Technology Partnerships Canada

An Agency of Industry Canada

Partenariat technologique Canada

Un organisme d'Industrie Canada

Investing In Our Future

Annual Report 1999-2000

Canada

This publication is available upon request in accessible formats. Contact the Information Distribution Centre at the numbers listed below.

For more information about Technology Partnerships Canada, please contact us at:

Technology Partnerships Canada
Industry Canada
10th Floor, North Tower
300 Slater Street
Ottawa ON K1A 0C8

Tel.: 1-800-266-7531 or (613) 954-0870
Fax: (613) 954-9117
E-mail: tpc@ic.gc.ca
Web site: http://www.tpc.ic.gc.ca

For additional copies of this publication, please contact:

Information Distribution Centre
Communications and Marketing Branch
Industry Canada
Room 268D, West Tower
235 Queen Street
Ottawa ON K1A 0H5

Tel.: (613) 947-7466
Fax: (613) 954-6436
E-mail: publications@ic.gc.ca

This publication is also available electronically on the World Wide Web at the following address: http://www.tpc.ic.gc.ca

Permission to Reproduce

Except as otherwise specifically noted, the information in this publication may be reproduced, in part or in whole and by any means, without charge or further permission from Industry Canada, provided that due diligence is exercised in ensuring the accuracy of the information reproduced; that Industry Canada is identified as the source institution; and that the reproduction is not represented as an official version of the information reproduced, nor as having been made in affiliation with, or with the endorsement of, Industry Canada.

For permission to reproduce the information in this publication for commercial redistribution, please e-mail: Copyright.Droitsdauteur@pwgsc.gc.ca

Cat. No. C51-5/2000
ISBN 0-662-65444-7
53305B

10% recycled material

102-05866/

BioChem Pharma Inc.

INCREASING CANADA'S TECHNOLOGICAL CAPACITY

As a key element of the Government of Canada's innovation strategy, Technology Partnerships Canada (TPC) is making things happen. Since TPC began in 1996, partnerships involving R&D investments with innovative Canadian companies have helped these companies increase their ability to develop a vast array of new technologies in three key areas: environmental technologies, enabling technologies, and aerospace and defence.

TPC investment is helping companies develop alternative fuel technologies that will help reduce the greenhouse gas emissions that cause global warming. TPC investment is helping companies begin clinical trials on new cancer therapies. TPC is helping Canadians become more connected through investment in leading-edge wireless and other telecommunications technologies. TPC is also helping to advance the growth of the important aerospace and defence sector.

With the help of TPC investment, innovative technology companies are growing. This growth benefits all Canadians, improving the economy, creating jobs and supporting sustainable development.

Today, Technology Partnerships Canada is stronger than ever. After four successful years and a complete restructuring of the fund in 1999, TPC is in a better position than ever to ensure that innovative Canadian companies strengthen their capacity to innovate, develop new technologies and grow. But TPC has only just begun. TPC will continue to invest in the acquisition of the knowledge needed to innovate, in the research required to develop new technologies and in the capacity of innovative companies to take new technologies from design to manufacturing at the rapid pace required.

TPC is ready to take on the future and help innovative companies develop the technologies of the future — today.

MESSAGE FROM THE MINISTER

New innovations and new technologies in every field imaginable are being launched in countries around the world — every day. Nowhere is the opportunity as great as it is here in Canada. They are changing the way we live and work. They have created a wave of excitement and opportunity for the future.

We are blessed to live in a nation with such a high standard of living and a wonderful quality of life. But this did not happen by accident: it is a testimony to the creativity, ingenuity and determination of Canadians from coast to coast to coast. They are the women and men driving these new technologies, strengthening the competitiveness of our industries, building economic growth, and creating new and exciting jobs across Canada.

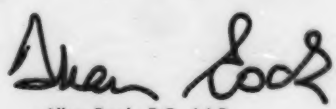
As Minister of Industry, my number-one priority is to work in partnership with industry, our research community and Canadians in all regions of the country to ensure we continue to build on our success in technology and innovation.

I am proud of the Government's commitment to put Canada front and centre in the new, knowledge-based economy. Since 1993, the Government of Canada has pursued an aggressive strategy to increase Canada's technological capacity by supporting the increase of knowledge acquisition and research capability, investing in the rapid development of leading-edge technologies and encouraging the growth of innovative companies. This is part of our strategy for Canada to be among the world leaders in research and development performance by 2010.

Technology Partnerships Canada (TPC) is a vital part of this strategy.

TPC is helping advance the development of environmental technologies, with projects in British Columbia, Ontario and Newfoundland. Further strengthening of capabilities in the aerospace sector is encouraged through investments in Nova Scotia, Quebec, Ontario and British Columbia. The same can be said for information technologies and biotechnology, particularly in the critical area of health care. TPC is supporting new and innovative projects in these high-growth technologies across the country and has leveraged private sector investments of $1 billion. For every dollar that TPC invests, four dollars are invested from other sources.

The bottom line: TPC is making a difference. These investments let innovative businesses — large and small — create jobs and economic growth for Canada.



Allan Rock, P.C., M.P.
Minister of Industry

MESSAGE FROM THE EXECUTIVE DIRECTOR

It was in March 1996 that the Government of Canada launched Technology Partnerships Canada (TPC). At the time, it represented a new, "partnership" approach to stimulating private sector investment in innovation and promoting sustainable development, economic growth and job creation.

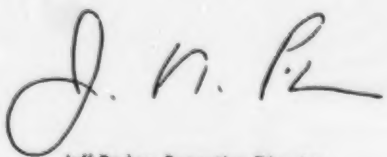
Four years later, there is no doubt that TPC is making a difference! One need only read through the four TPC Annual Reports, including this one, to get a flavour of the remarkable success story that is unfolding. The numbers are impressive, but they tell only part of the story. This document is intended to tell the rest of the story.

TPC is investing in a range of leading-edge technologies that mirror national priorities and the top-of-mind issues of Canadians from coast to coast. In health care, our biotechnology investments hold the promise of developing new approaches to treating serious illnesses from cancer to respiratory diseases to Alzheimer's disease. TPC is involved in environmental technologies, such as fuel cell technology, stationary power generation and water treatment to address the challenges of climate change and sustainable development. Other investments are building Canadian capabilities in e-commerce, connectivity and aerospace.

In 1999, TPC met the challenges surrounding a World Trade Organization (WTO) decision against TPC R&D investments in the regional aircraft industry. TPC was literally shut down and restarted. The complete restructuring of TPC was followed with the WTO confirmation that Canada was in full compliance with its ruling.

Also during this time, the Auditor General examined TPC as one of the federal government's innovation support programs. The Auditor General concluded that TPC has exercised due diligence in assessing the business cases for the projects.

On a personal note, I would like to thank all TPC employees for their vision, talent and hard work, which have helped TPC to achieve remarkable results. I would also like to thank our partners in the private and public sectors, who have dedicated themselves to working with TPC to promote the government's vision of a Canadian culture of innovation.



Jeff Parker, Executive Director
Technology Partnerships Canada

INEX Pharmaceuticals Corporation

HIGHL

ADDING IT UP

Pratt & Whitney Canada

This Year's Totals

Fiscal year 1999–2000 saw the following TPC achievements:

- approval of over $361 million in repayable R&D investments for 31 Canadian research and development (R&D) projects;
- additional leveraged investment commitments of $1 billion in innovation spending;
- forecasted creation and maintenance of about 5 500 high-quality jobs;
- a level of 58 percent of all TPC projects and 33 percent of total TPC funding accounted for by small and medium-sized enterprises (SMEs);
- approval for investment of $25 million in 69 projects through the National Research Council's Industrial Research Assistance Program's (IRAP) partnership with Technology Partnerships Canada (IRAP-TPC).

Totals Since Inception

Forecast

As of March 31, 2000, TPC approved 104 investments totalling $1.1 billion, which will leverage investment commitments of $4.7 billion (approximately $4.26 for every TPC dollar invested). The success of these projects would create or maintain more than 21 000 jobs.

Actual

Leveraged Investment

- Companies report that, as of March 31, 2000, over $2.1 billion in spending has been leveraged as a result of TPC's investment in their projects. This represents over 95 percent of the original estimate of $2.2 billion.

Jobs

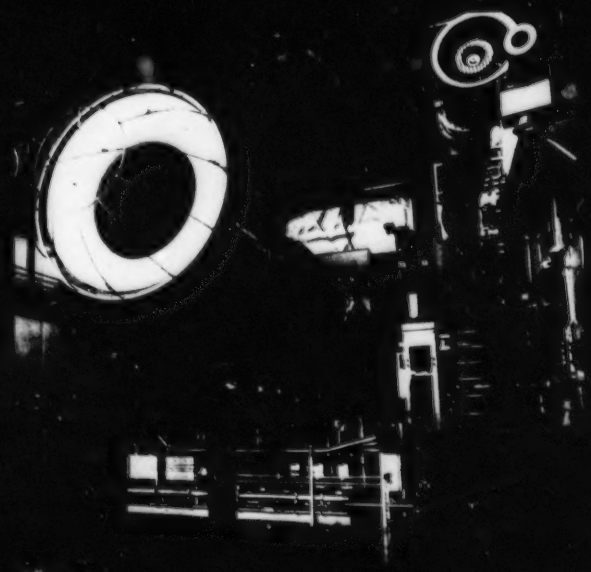
- As of March 31, 2000, over 5 200 jobs have been created or maintained. This represents a 101 percent success rate, surpassing the original target of 5 100 jobs.

Progress with SMEs

- SMEs accounted for 57 percent of all projects, 24 percent of total funding.
- IRAP-TPC has approved an additional 108 projects, for total investment of $40.3 million.

Repayments

- Total repayments to date amount to $16.1 million (royalties $2.7 million, warrants $9.3 million, recoveries $4.1 million). This revenue is 92 percent of forecasted revenue of $17.5 million as of March 31, 2000.
- It is important to note that TPC makes long-term investments. On average, the R&D phase of the projects takes 3 to 5 years before completion while the repayment period can extend from 5 to 20 years. Given the fact that the program is only 4 years old, most investments have not reached the benefits phase, and those that have are still in their formative years of commercialization. This reinforces the need for "patient capital" while these projects mature.



Rolls-Royce's industrial gas turbine technology — helping to address Canada's growing demand for distributed power generation while promoting sustainable development.

Rolls-Royce Industries Canada Inc.

1999–2000

TABLE OF CONTENTS

Bristol Aerospace Limited

Message from the Minister ____ II

Message from the Executive Director ____ III

Highlights: Adding It Up ____ 1

A Solid Portfolio ____ 4

Performance Review ____ 5

Technology Partnerships Canada Restructuring ____ 9

TPC Portfolio Distribution ____ 11

Strategic Investments in 1999–2000 ____ 15

- ***Environmental Technologies*** ____ 16
- ***Enabling Technologies*** ____ 18
- ***Aerospace and Defence Technologies*** ____ 21

Program Administration ____ 25

Statement of Operations ____ 26

TPC Partners in Progress 1999–2000 ____ 28

Contacts ____ 28

A SOLID PORTFOLIO

NPS Allelix Inc.

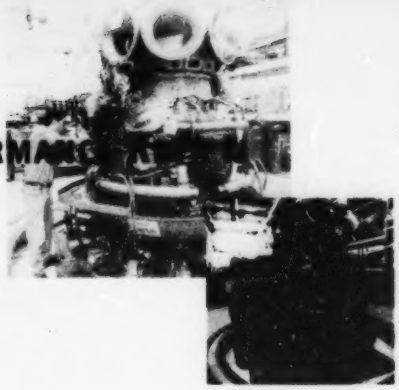
Increasing Canada's capacity for innovation — our ability to create new ideas and to quickly turn these ideas into new products and services — is essential to improving our productivity growth and our standard of living. Investments made now in innovation will pay off in the future. Technological innovation and research and development (R&D) are key elements in achieving economic growth and job creation.

Technology Partnerships Canada (TPC), as an agency of Industry Canada, contributes to achieving the department's strategic objectives, specifically to improve Canada's innovation performance and to improve Canada's position as a preferred location for domestic and foreign investment.

TPC makes a difference by supporting Canadian businesses in their efforts to advance technology in three key areas of the knowledge economy: environmental technologies, enabling technologies, and aerospace and defence.

Research In Motion (RIM) Limited

PERFORMANCE



Rolls-Royce Industries Canada Inc.

As of March 31, 2000, TPC has approved 104 investments totalling $1.1 billion, which will leverage investment commitments of $4.7 billion (approximately $4.26 for every TPC dollar invested). These projects, if successful, are forecasted to create or maintain more than 21 000 jobs.

There are two phases for TPC projects: the work phase represents the period over which contributions toward eligible costs are provided, and the benefits phase is the period during which the resulting technology is inserted into the company's products or processes and economic benefits (including repayment) of the project are realized. A work phase typically lasts between two and five years, while a benefits phase may vary anywhere between five and 20 years. After four years of operation, 26 projects now have successfully completed the work phase and have commenced the benefits phase.

In measuring its performance, TPC focusses on three core areas: jobs, leveraged investment, and sharing of risks and rewards including repayments.

Jobs

As of March 31, 2000, companies report that over 5 200 jobs have been created or maintained. This means TPC has achieved 101 percent of the target of 5 100 for the same period.

TPC's investment in innovative technologies and the large number of highly skilled Canadian jobs these technologies create or maintain have a significant impact on our economic growth. All companies being considered for TPC investment must provide a schedule of jobs forecasted to be created or maintained, an annual report of their job achievements, and updated forecasts.

TPC counts two types of jobs that are created or maintained by its projects:

- jobs directly involved in the work phase of a project; and
- jobs directly involved in the subsequent benefits phase.

TPC's job estimates are conservative, since only the number of jobs directly generated by its project commitments are included. Jobs excluded from TPC's totals include those that:

- are not directly involved in the project, but are created or maintained concurrently in other areas of a company; and
- are generated indirectly through TPC-supported projects, such as the number of jobs created or maintained for suppliers, producers of ancillary products, or purchasers of end products.

Leveraged Investment

Companies report that, to March 31, 2000, over $2.1 billion in innovation spending has been leveraged as a result of TPC's investment in their projects. This represents over 95 percent of the original amount of $2.2 billion estimated to be leveraged at this point in time.

TPC investment leverages private sector spending in both R&D and commercialization, which is key to stimulating economic growth. Generally, industry finances its share of this spending through a variety of sources, including:

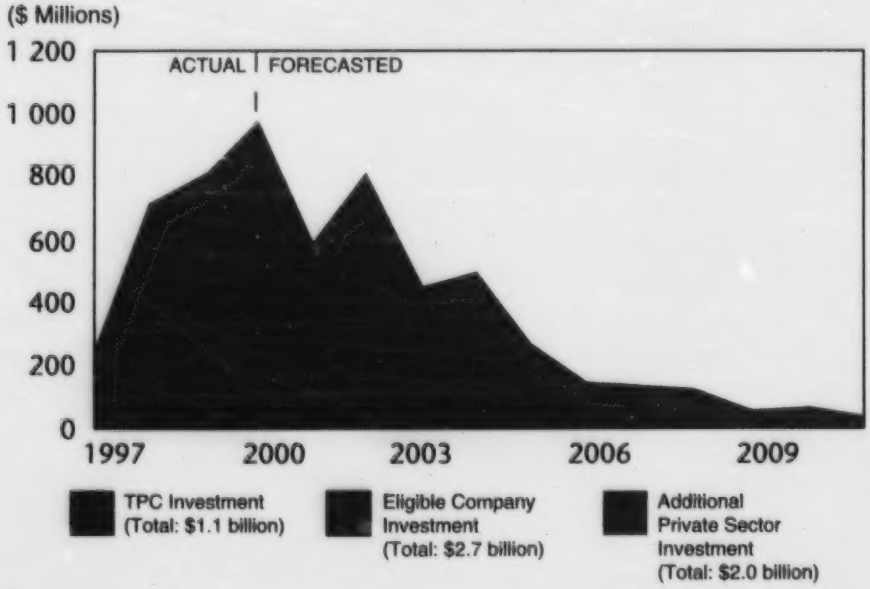
- internally generated cash flow from operations;
- debt and equity financing;
- generally available tax incentives, such as the federal government's Scientific Research and Experimental Development tax credits; and
- other federal and provincial assistance programs.

Forecasted project investment can be divided into three parts:

- TPC's investment;
- the company's share of eligible development costs; and
- additional non-supported development costs such as the cost of land and buildings to conduct R&D, and follow-on investment such as the cost of establishing manufacturing facilities in Canada.

Occasionally, investment leverage can include project costs incurred outside Canada that are deemed essential to the successful completion of a project. These costs relate to activities that, for practical reasons, cannot normally be carried out in Canada. Examples of such costs include the use of specialized test facilities or clinical trials by biopharmaceutical companies, where Canada lacks the right mix of patients with the targeted disease or diseases.

PROJECTED INVESTMENT LEVERAGE ON 104 PROJECTS, CONTRACTED AS OF MARCH 31, 2000



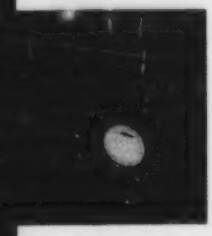
Risk and Reward Sharing

TPC has received over $16.1 million in royalty repayments, warrants and recoveries, surpassing the original royalty repayment target of $14.2 million.

Mandated to support high-risk R&D investments, TPC administers an investment fund that shares both risks and rewards with its private sector partners. However, unlike commercial financial institutions that measure return solely in financial terms, the return to TPC is also measured in terms of a broad range of non-financial benefits to Canada that flow from successful projects. These benefits may include:

- economic growth and job creation;
- contributions to sustainable development;
- development of capable and competitive SMEs in all regions;
- growth in private sector investment spending; and
- maintenance and growth of the industrial technology and skill base essential for innovative products and services.

The balancing of financial and public policy objectives distinguishes TPC from a commercial financial institution.



Spectrum Signal Processing Inc.

TPC determines an appropriate balance of investment risk and repayment terms that will enable its private sector partners to proceed with an approved project. Sharing ratios (the ratio of TPC investment to total supported development costs) will vary from project to project and have ranged from 20 to 50 percent. As at March 31, 2000, the weighted average sharing ratio of the portfolio was 29.1 percent. When negotiating an appropriate sharing of investment risk, TPC takes into account other government funding (both federal and provincial) that may be available to support a project.

TPC's approach to risk and reward sharing is to share in the return on successful projects commensurate with the level of risk, the benefits to Canada and the level of return received by the company. At the same time, given that many projects entail considerable technical and commercial risk, not all projects will be successful. However, the number of projects that do not succeed is less than 1 percent. TPC shares in the upside returns should projects turn out better than anticipated. All TPC repayments are reinvested to help grow the fund.

From 1996 to 1999/2000, TPC has approved investments of $1.1 billion in 116 projects. Of these, five projects were voluntarily withdrawn prior to any disbursement of funds. As of March 31, 2000, only five smaller investments have been unsuccessful, with little or no expectation of repayment to TPC. This represents less than 5 percent of our total portfolio of projects and less than 0.5 percent of funds disbursed. Furthermore, TPC has negotiated termination agreements with two other companies for a settlement amount of $4.06 million, generating an internal rate of return of over 26 percent to TPC on these investments. This leaves 104 active projects in TPC's portfolio as of March 31, 2000.

Summary

In view of the risks inherent in projects of a high technology nature, it is recognized that not all projects will succeed and, consequently, not all contributions will be fully repaid. The results to date demonstrate that TPC has achieved significant progress in fulfilling its mandate and long-term expected benefits in the areas of job creation, investment leveraging and return on investment. As a result, TPC remains committed to future investment performance that will continue to create job and wealth opportunities for Canadians.

In addition to reporting through this Annual Report, TPC reports program statistics through Industry Canada's Departmental Performance Report (DPR). There are timing variances between the two documents. For the purposes of accurate reporting, as at March 31, 2000, one investment was dormant and was subsequently withdrawn. Therefore, it was not included as an active project in the calculations of this Annual Report. In addition, figures included in this Annual Report were updated to include adjustments to overall forecasts obtained after the DPR was finalized.

Auditor General's Report

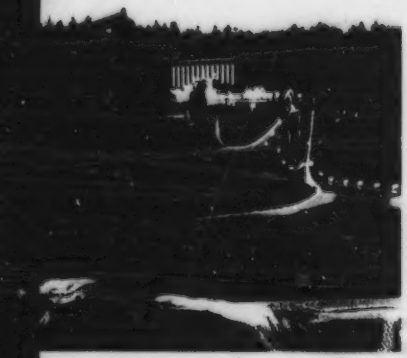
In 1999, the Auditor General examined Technology Partnerships Canada (TPC) as one of the federal government's innovation R&D investment programs. The Auditor General concluded that TPC has exercised due diligence in assessing the business cases for the projects (chap. 19 "Industry Portfolio – Investing in Innovation," *The 1999 Report of the Auditor General*, Ottawa: September 1999, pp. 19–27).

Overall, the report was favourable to TPC and its work to support the government's objectives of increasing economic growth, creating jobs and wealth, and supporting sustainable development. Notwithstanding the Auditor General's positive comments, the report also made suggestions for improvements to TPC reporting and operations.

In the report, the Auditor General suggested that TPC should provide information to clarify the extent to which TPC shares risks and returns, the basis on which TPC shares risks and returns including the main factors taken into consideration when establishing royalty payments, and the extent to which contributions are fully repayable. In addition, TPC should explain the sources and uses of funds leveraged by its contributions. TPC has taken steps to clarify and explain this information in the current and its last Annual Report.

The Auditor General recommended that TPC provide appropriate justification for the specific amount of all contributions. In response, new assessment guidelines for due diligence have been developed and are currently in use. The guidelines specifically cover the need for TPC investment.

The Auditor General also noted that more attention must be given to address the monitoring of projects and results, recognizing at the same time that TPC is a relatively new program and that the focus initially had been spent on exercising the due diligence process. Now that due diligence practices are solidly in place, TPC has turned its attention to improved project monitoring policies and procedures. Implementation of these processes is ongoing.



Future Sea Technologies Inc.

RESTRUCTURING

Orenda Recip Inc.

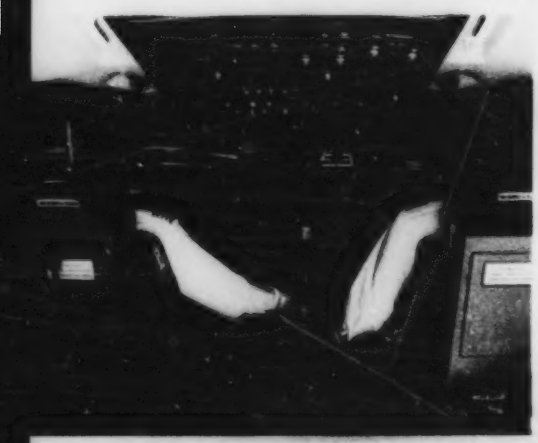
Because Canada competes in a global economy, transparent, rules-based international trade is important to Canadians. When, on August 21, 1999, the Appellate Body of the World Trade Organization (WTO) confirmed an earlier ruling that found TPC's support of five regional aircraft projects was inconsistent with WTO rules, TPC, in collaboration with the affected companies, took immediate action to comply with the ruling. All outstanding regional aircraft commitments were terminated, resulting in the cancellation of $16.4 million in funding obligations in the five affected projects and the cancellation of two approvals-in-principle. Although not required to do so, TPC went one step further and informed applicants that it was closing all outstanding funding requests (86 in total from all investment areas), pending the restructuring of the program. In essence, the program was shut down, restructured and restarted.

TPC used the clarification of the trade rules in the WTO ruling to help guide the restructuring of the program and to establish revised terms and conditions, governing how TPC operates. These terms and conditions were approved by the Treasury Board of Canada Secretariat and effectively remandated TPC. On November 18, 1999, the government announced the details of TPC restructuring:

- TPC objectives have been adjusted to focus on promoting technological innovation, thereby enhancing the technological capability of Canadian industry, rather than commercialization.
- Eligible activities have been redefined based on the WTO definitions for industrial research and pre-competitive development.
- Assessment criteria have been reoriented to focus on the contribution a project makes to improving the technological competitiveness of a firm rather than the commercial viability of a specific product. TPC will not request or consider information concerning the extent to which applicants do or may export.
- Transparency has been enhanced and TPC investments will be made public. In addition, TPC's administration has been modified to enable TPC to release more information in order to support its investment decision, while still respecting the need for commercial confidentiality. All TPC contracts will explicitly document the government's rationale for the investment and all related conditions.
- The concept of risk and reward sharing has been restructured. TPC will continue to share with its private sector partners in both the risks and rewards of projects, with the rewards to government consisting of both financial returns and economic benefits to Canada. Repayments will no longer be based primarily on royalties tied to specific product sales but will take different forms, depending on the project.

New application, review and approval processes were also implemented by March 31, 2000, and a new Investment Application Guide was released. The result of this restructuring is a stronger fund — one that will stand the test of time and that will ensure all future transactions will comply with WTO rules.

Restructuring resulted in the delay of approvals and cash flows, including deferral of major aerospace and defence projects, which impacted $66 million of 1999–2000 cash flow as well as distorting the one-third–two-thirds ratio between the enabling and environmental budgets, and aerospace and defence budgets that TPC seeks to maintain. Consequently, about half of the WTO-affected funding has been reprofiled, and multi-year budget levels have been realigned.



CAE Electronics Ltd.

TPC Portfolio Distribution

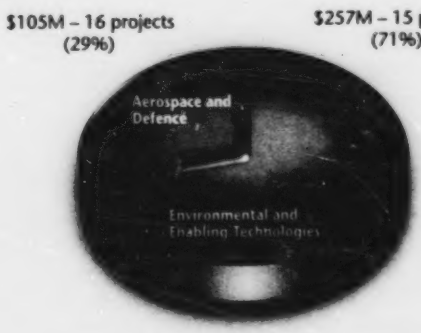
Distribution by Technology

TPC targets one-third of TPC funding to environmental and enabling technologies. Environmental and enabling technologies have grown at a faster pace over the past few years, which has increased the ratio from 13 percent in 1996 to 32 percent in 1998–1999 and to 45 percent by March 31, 2000. In 1999–2000, 71 percent of approved investments were in environmental and enabling technologies, and 29 percent were in aerospace and defence. Currently, about 45 percent of the portfolio is in enabling and environmental technologies. This reflects the dramatic growth in these key technologies for the new economy and the significant deferral of investment decisions in the aerospace sector as a result of the WTO decision. It is expected that the ratio will return to about one-third of the portfolio by the end of 2000–2001.

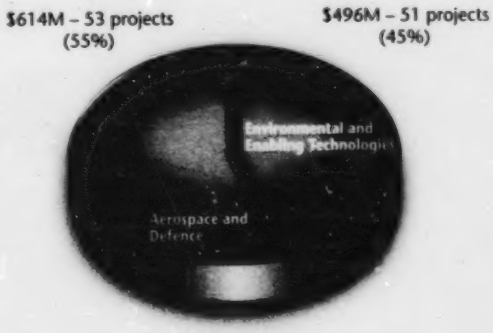
Annual approvals will vary, depending on demand, the carry-forward of previously unused budget allocations and the reallocation of recoveries or repayments.

Distribution of Investments, by Technology (Excluding IRAP-TPC)

1999–2000 Distribution



Cumulative Distribution as of March 31, 2000

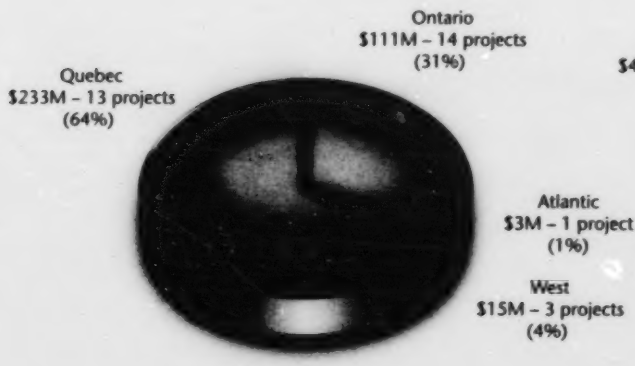


Distribution of Investments by Region and Firm Size

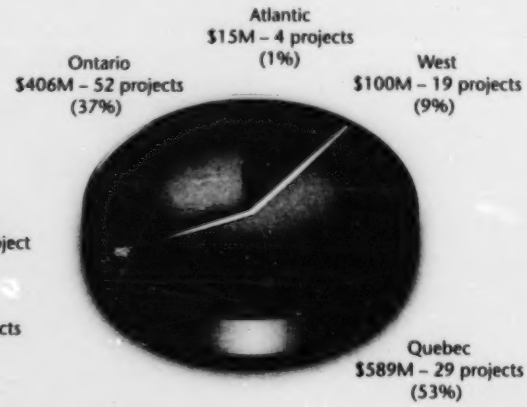
TPC repayable R&D investments are available to various sizes of firms in every region of Canada, and 1999–2000 investments supported projects in all regions. The majority of companies developing new, knowledge-based technologies are located in Ontario and Quebec, and TPC's project funding numbers reflect these location concentrations. As of March 31, 2000, small and medium-sized enterprises (SMEs) composed 24 percent of total TPC investments, with the majority of these projects being located outside Ontario and Quebec. IRAP-TPC, which focusses on small SME investments, further increases regional balance.

Distribution of Investments, by Region (Excluding IRAP-TPC)

1999–2000 Distribution

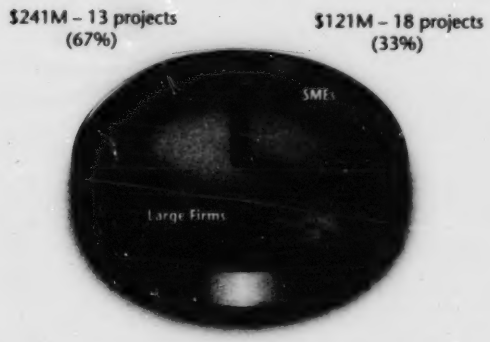


Cumulative Distribution as of March 31, 2000

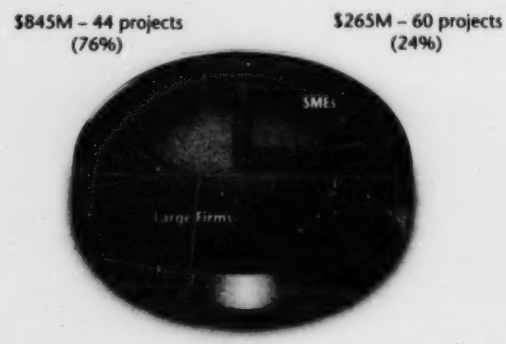


Distribution of Investments, by Size of Firm (Excluding IRAP-TPC)

1999–2000 Distribution



Cumulative Distribution as of March 31, 2000



IRAP-TPC

Technology Partnerships Canada provides repayable R&D investments to SMEs both directly and through its partnership with the National Research Council of Canada's Industrial Research Assistance Program (IRAP-TPC). IRAP-TPC was established in 1998–1999 to make pre-commercialization assistance more readily available to SMEs across Canada. The IRAP-TPC program is cost-shared on a 50:50 basis between IRAP and TPC, and has a budget of $30 million per year. IRAP-TPC is mandated to:

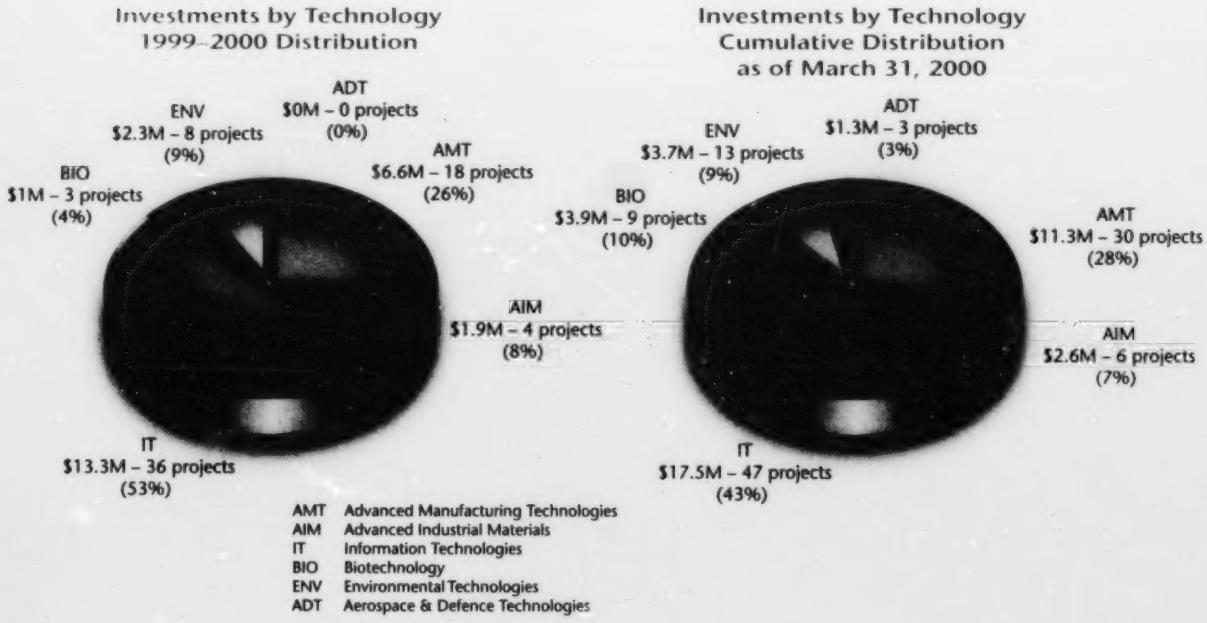
- provide investment to SMEs (fewer than 500 employees) with project costs under $1.5 million;
- stimulate technology development by providing support for pre-commercial innovation projects; and
- serve as a source of information, direct technical assistance to the latest technological advances, facilities and other resources, and provide access to expertise in the business end of innovation.

By adding IRAP-TPC to the existing IRAP structure, the National Research Council is able to deliver IRAP-TPC through a network of over 260 Industrial Technology Advisors in seven IRAP regions across Canada and 145 partner organizations in 90 communities. IRAP's advisors provide direct liaison with clients and consider regional concerns, priorities and resources.

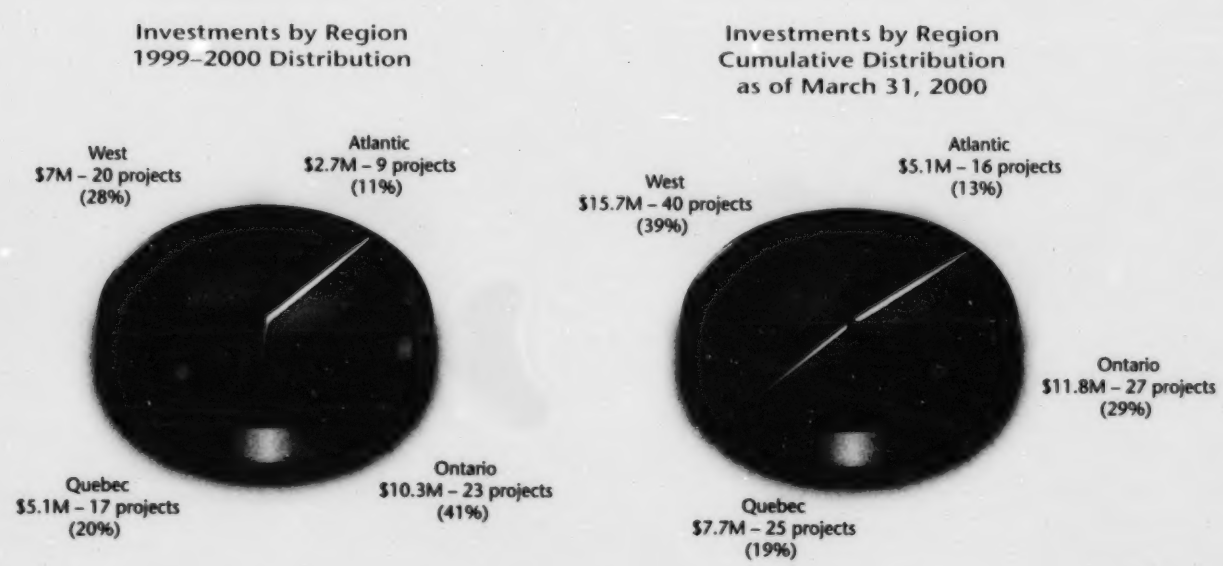
IRAP-TPC Summary of 1999–2000 Investments

In its second year of operation, IRAP-TPC has continued its efforts to reach full-scale delivery of the program. As a result of IRAP's wide distribution network, IRAP-TPC was able to approve 69 SME projects ($25.1 million of investment) during 1999–2000. As at March 31, 2000, the IRAP-TPC portfolio consisted of 108 projects (total investment of over $40 million) with an average contribution of approximately $373 000. These projects span all targeted sectors across Canada, with the Atlantic and Western regions acquiring over 50 percent of cumulative funding.

IRAP-TPC Investments, by Technology



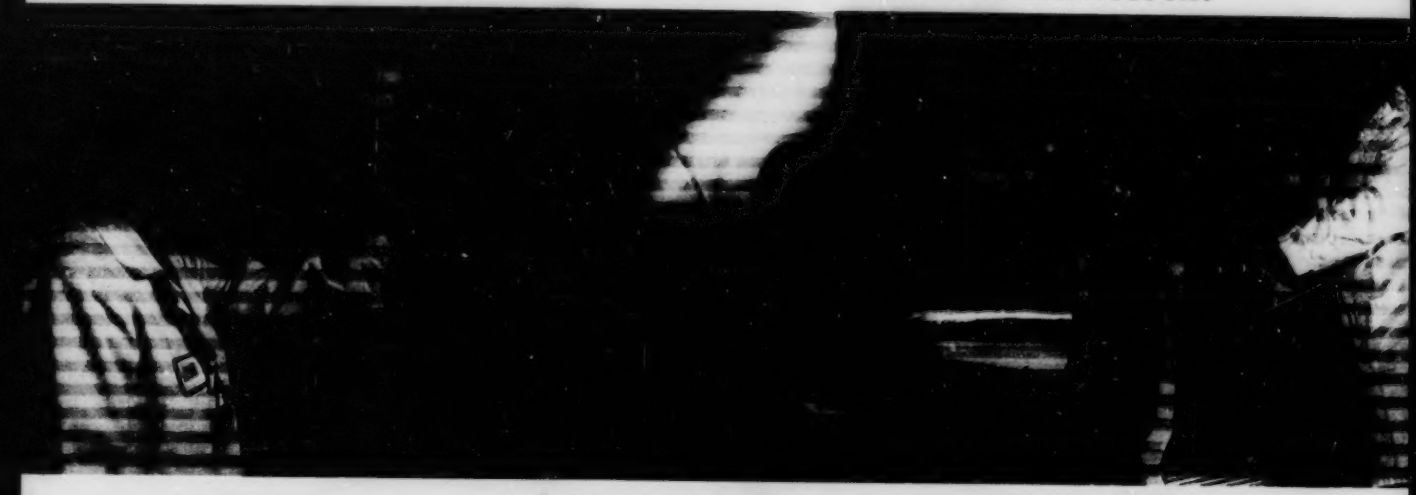
IRAP-TPC Investments, by Region



STRATEGIC INVESTMENTS IN 1999–2000

ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

ENABLING TECHNOLOGIES



AEROSPACE AND DEFENCE

ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

"The investment by TPC in this reward-risk sharing partnership is helping establish Rolls-Royce as the worldwide centre of excellence for large industrial gas turbines."

Pierre Racine
President
Rolls-Royce Industries Canada Inc.

Environmental technologies are intrinsically diverse and touch upon activities throughout the Canadian economy. Traditionally, environmental technologies focussed on pollution control and pollution prevention technologies such as water and wastewater treatment, handling of solid and hazardous wastes and air pollution control. More recently, environmental technologies have come to encompass the concept of sustainable development and eco-efficiency. They include the management and conservation of resources and the re-engineering of industrial processes to improve their resource and energy efficiency as well as to reduce the production of pollutants.

TPC investments focus on environmental technologies that are innovative, contribute to sustainable development, offer cost efficiencies over traditional methods and promise environmental benefits through early and broad adoption in Canada. They include energy-efficient water purification technologies, climate change mitigation technologies, and clean transportation alternatives. They focus on initiatives that combine environmental and human health protection with pollution prevention and an improved bottom line for the technology user.

"This is a solid example of government–industry cooperation where both parties share in the up-front risk and the back-end success."

Jeff Passmore
Executive Vice-President
Iogen Corporation

TPC has invested in the development of pollution prevention technologies such as fuel control systems that allow vehicles to run on gasoline as well as cheaper propane or natural gas while reducing emissions.

TPC has also invested in eco-efficiency technology initiatives including an enzyme-based technology that will allow the conversion of agricultural wastes (straws, corn cobs) into cheaper and cleaner burning ethanol additives for gasoline. Other eco-efficient investments include water recycling technologies for the oil sands and pulp and paper industries that allow the reuse of water and thus reduce operating costs while preventing the release of pollutants to lakes and rivers.

TPC continues to work with Canadian industry in the development of highly efficient fuel cells and gas turbines that promise reduced fuel consumption, hence reduced operating costs and fewer emissions to the atmosphere.

ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES IN BRIEF

CAE ELECTRONICS LTD.

Currently about 10 percent of electrical power generated by power utilities in Canada and elsewhere is lost as it moves from generating stations to the end user. That will soon change if Saint-Laurent, Quebec-based CAE Electronics Ltd.'s Electric Power System Automation and Management (EPSAM) software development project is successful. The EPSAM technology will use information from grid sensors to optimize transmission and distribution pathways, thereby reducing energy losses and the accompanying greenhouse gas and other releases. EPSAM will also provide increased overall grid security by detecting and containing impending problems. CAE's Energy Control Systems Division was sold to SNC-Lavalin in May 2000.

TPC approved repayable R&D investment: $8.7 million

Iogen Corporation

Iogen Corporation

PULP AND PAPER RESEARCH INSTITUTE OF CANADA (PAPRICAN)

The Pulp and Paper Research Institute of Canada (PAPRICAN), whose members include major Canadian pulp and paper producers, is developing more than 30 different environmental technologies related to pulp and paper production. These include closed-system technologies that decrease the loss of raw materials, increase mill efficiency and productivity, and reduce or eliminate the production of pollutants. If successfully implemented by Canadian mills, these technologies will significantly reduce discharges from mills and could result in a significant decline in overall greenhouse gas emissions.

TPC approved repayable R&D investment: **$9 million**

ROLLS-ROYCE INDUSTRIES CANADA INC.

Developing advanced industrial gas turbine technologies that will produce cleaner, more efficient power aimed at displacing coal, oil and nuclear power is one of the focusses of Rolls-Royce Industries Canada Inc. The new gas turbines are also expected to displace the need for large, central power plants. Typically, a community of 1 000 Canadians consumes one megawatt of power. Rolls-Royce's stand-alone turbines — in the 5 to 75 megawatt power range — will power communities and industries of varying size. The adoption of these new technologies is projected to reduce carbon dioxide emissions in Canada by 430 000 tonnes by the year 2010.

TPC approved repayable R&D investment: **$53.3 million**

WESTERN STAR TRUCKS INC.

The next time you board the bus, it may be partially operated by electric batteries. Kelowna, British Columbia-based Western Star Trucks Inc. is developing a hybrid electric bus that operates on diesel and electricity. A sophisticated electronic system enables the engine to act as a generator, controlling the flow of electricity and either sending supplemental power to the motor to drive the bus or returning energy to the batteries for later use. The result is an exceptionally efficient and environmentally friendly propulsion system that could reduce the greenhouse gas emissions normally produced by the stop-and-start cycles of transit buses by as much as 50 percent. Western Star Trucks was purchased by Freightliner, the truck-making unit of DaimlerChrysler, in July 2000.

TPC approved repayable R&D investment: **$8.5 million**

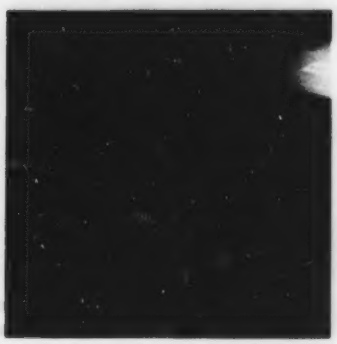
INEX Pharmaceuticals Corporation

ENABLING TECHNOLOGIES

"The investment made by Technology Partnerships Canada has expedited progress in the advancement of our early-stage novel anti-cancer compounds. These compounds are now in development for a variety of different types of cancer."

David J. Main
President and CEO
INEX Pharmaceuticals Corporation

Enabling technologies such as advanced materials processes and applications, advanced manufacturing and processing technologies, biotechnology, and information and communications technologies have the potential to significantly improve the performance and productivity of a wide range of Canadian industries. These technologies drive the development of new products and attract investment in new technologies.



CRS Robotics Corporation

TPC investments focus on projects that develop or apply these strategic technologies with their high potential for secondary enabling effects.

Information and Communications Technologies (ICT) are at the heart of the Internet revolution, providing the foundation for the government agenda for the Knowledge-Based Economy and for a connected nation. TPC supports the Canadian ICT industry through strategic investments in technologies and applications that will allow for faster and more cost-effective use of the Internet and e-commerce such as next-generation technology of voice and data convergence, communications networks and wireless devices.

TPC has also invested in a variety of biotechnology applications across a wide range of industries and has made sectors such as biopharmaceuticals a key priority. Biopharmaceuticals are emerging as a powerful tool in Canada's efforts to forge new approaches to the prevention and treatment of some of society's most devastating diseases such as cancer, Alzheimer's disease and gastro-intestinal disorders. The primary goal is to treat disease at its source to achieve dramatic improvements in human health and quality of life. In the process, this innovative sector is creating jobs and is building high-tech expertise across the country.

TPC is also continuing to work with companies that are developing strategic enabling technologies in the areas of advanced materials and advanced manufacturing and processing technologies such as automated robotic systems that promise to introduce a higher degree of speed and flexibility to laboratory testing and analysis.

ENABLING TECHNOLOGIES IN BRIEF

AETERNA LABORATORIES INC.

More effective treatments for cancer, psoriasis and macular degeneration (a severe impairment of vision) may soon be a reality, thanks to three projects by Quebec City-based Aeterna Laboratories Inc. to develop new treatment approaches. The company's treatment uses angiogenesis inhibitors extracted from shark cartilage, which prevent the formation of the oxygen-giving blood vessels that feed tumours and other growing cells. Without oxygen, these cells starve and die. Because this therapy is non-toxic, it may be used in conjunction with other therapies. If successful, this treatment could increase the quality of life of millions of people around the world.

TPC approved repayable R&D investments: cancer treatment – $9.9 million; psoriasis treatment – $9.6 million; macular degeneration treatment – $9.8 million

AQUA BOUNTY CANADA INC.

Aqua Bounty Canada Inc. has quite a fish story to tell. Using its *AquAdvantage* technology, the company is developing a variety of salmon at its hatchery in Souris, Prince Edward Island, that will reach marketable size in 14 months instead of the 36 months usually required. The fish benefit from a combination of growth hormone genes (derived from wild-type Pacific salmon) and an antifreeze gene (derived from the ocean pout). In addition to their rapid growth, these salmon require 25 percent less feed per unit of weight gain, thus providing a significant cost-saving to *AquAdvantage* fish farmers.

TPC approved repayable R&D investment: $3 million

BIOCHEM PHARMA INC.

To combat the large number of cases of respiratory infections worldwide, Laval, Quebec-based BioChem Pharma Inc. is developing an innovative vaccine program that promises safer, cheaper and more effective protection against pneumonia, meningitis, and streptococcus — diseases considered health priorities by the World Health Organization and Health Canada. As the project evolves, BioChem Pharma is committed to expanding its current research capability and to establishing a research centre or centres in Canada to further develop this and other state-of-the-art vaccine technologies and to produce the vaccines in Canada in a new facility.

TPC approved repayable R&D investment: $80 million

CRS ROBOTICS CORPORATION

Speeding up the routine tasks of laboratories and light industry in order to reduce discovery and testing time is the goal of Burlington, Ontario-based CRS Robotics Corporation. The company is developing a *Polymorph* robotics system that aims to automate the methodical and repetitive tasks required in medical laboratory testing and analysis. The new technology is expected to be particularly useful to organizations involved in large-scale drug discovery and DNA-based research and development.

TPC approved repayable R&D investment: $1.1 million

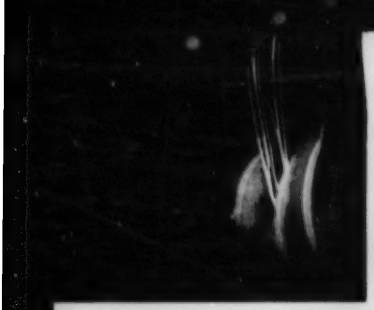
INEX PHARMACEUTICALS CORPORATION

With as many as one in four Canadians affected by cancer, there is a critical need to develop more effective anti-cancer treatments. INEX Pharmaceuticals Corporation of Burnaby, British Columbia, is developing two new oligonucleotide drugs that prevent defective genes from producing the proteins that cause the growth of four types of cancer cells (melanoma, lymphoma, colorectal and leukemia). The drugs, which are used in conjunction with traditional chemotherapy drugs, are combined with INEX's unique delivery technology, called *Transmembrane Carrier System (TCS)*, which enables them to live longer in the bloodstream and increases their ability to reach disease sites.

TPC approved repayable R&D investment: $9.3 million

"Government involvement in industry, in an economic development, is a major way to get new technology in Canada and therefore provide long-term-based jobs for Canadians, especially the high-value jobs in the technology sector."

Paul Lancaster
Vice-President Corporate Development
Ballard Power Systems



Research In Motion (RIM) Limited

NEUROCHEM INC.

Developing an effective treatment for the estimated 14.5 million North Americans currently afflicted with Alzheimer's disease is the focus of clinical trials being conducted by Neurochem Inc. of Saint-Laurent, Quebec. Neurochem's therapeutic drug aims to prevent and arrest the brain cell death that leads to Alzheimer's disease. If successful, this drug could considerably reduce the number of people developing Alzheimer's disease and also reduce the nearly $4 billion Canada spends each year on health care costs related to Alzheimer's disease and other dementias.

TPC approved repayable R&D investment: $7.9 million

NPS ALLELIX INC.

NPS Allelix Inc. of Mississauga, Ontario, is developing a drug treatment that promises to provide relief to thousands of individuals suffering from severe gastro-intestinal ailments like short bowel syndrome (SBS), inflammatory bowel disease (IBD), the side effects of chemotherapy and radiation treatments, and other conditions that damage the intestine and reduce its ability to absorb nutrients from food. Early studies indicate that the drug promotes intestinal growth and is able to regenerate the lining of the small intestine. The treatment should also reduce or eliminate the number of patient hospital stays, resulting in significant savings to the health care system.

TPC approved repayable R&D investment: $8.4 million

RESEARCH IN MOTION (RIM) LIMITED

Developing new technologies in the exploding world of wireless technologies as well as keeping talented employees and innovative companies in Canada are two of the major goals of TPC's investment in Waterloo, Ontario-based Research In Motion (RIM) Limited technology. The repayable R&D investment will help accelerate RIM's research and development to enhance the performance of its next-generation, hand-held wireless communications devices. These devices will converge the Internet, wireless communications and e-commerce and make it possible for Canadians to communicate anytime, anywhere™.

TPC approved repayable R&D investment: $33.9 million

THERATECHNOLOGIES INC.

Montreal-based Theratechnologies Inc. is offering new hope to the 75 percent of bone marrow cancer patients unable to find a compatible donor. The company is developing a photodynamic treatment that kills a patient's cancer cells without damaging healthy cells. Because the treatment uses the patient's own bone marrow cells and does not affect healthy cells, host rejection and side effects are expected to be minimal. The treatment will be used in conjunction with regular chemotherapy to combat liquid bone marrow cancers such as chronic myeloid leukemia (CML), non-Hodgkin's lymphoma (NHL) and certain breast cancers.

TPC approved repayable R&D investment: $4.6 million

AEROSPACE AND DEFENCE TECHNOLOGIES

"Our partnership with TPC was an important component in the startup for our Composites Manufacturing Centre initiative and supported the creation of over 200 skilled manufacturing jobs."

J. S. (Jim) Butyniec
Vice-President and General Manager
Bristol Aerospace Limited

Aerospace and defence (A&D) are key knowledge-intensive industries, which account for some 15 percent of all research and development performed in Canada. These industries are the leaders in providing science and engineering related jobs in Canada. More than 80 000 Canadians — in highly paid, highly qualified positions — are employed in aerospace and defence firms across the country.

TPC investments are focussing on a series of technologies considered to be key to the continuing contribution of the A&D sector to Canada's national strategic objectives. These technologies include advanced avionics and electronics, aircraft engines and engine components, aircraft structures, components, systems and materials, simulation and modelling, and space systems and components including communications technologies.

TPC's investments have helped make Canada a world leader in aerospace and defence and have helped ensure that the Canadian industry has competitive technologies. TPC has invested in projects such as new aircraft tail components that are critical to flight safety and performance, advanced design tools for landing gear and flight control systems, leading-edge composite panels for aircraft wings and tail sections, next-generation fuel control components for turbofan engines, and new high-performance reciprocating engines for use in small civil aircraft.

"Programs such as the TPC program are essential for the future prosperity and jobs for Canadians and will contribute to maintain Canada's position in the high technology industries."

Gilles P. Ouimet
President and CEO
Pratt & Whitney Canada

ratt & Whitney Canada

AEROSPACE AND DEFENCE IN BRIEF

ATLANTIS AEROSPACE CORPORATION

Atlantis Aerospace Corporation of Brampton, Ontario, is developing a more effective way to deliver introductory military and commercial aircraft maintenance technician courses. The company's simulation-based interactive training system (SBITS) technology enables simulation to be incorporated into computer-based lessons, thus providing students with more hands-on time. This new form of training can be used both on site at military education institutes, technical and vocational schools and colleges and for distance learning. If adopted, the new technology could result in the training of an increased number of skilled technicians at a considerable cost saving.

TPC approved repayable R&D investment: **$1.2 million**

BRISTOL AEROSPACE LIMITED

Spacecraft, like small satellites, must be stable (that is, non-spinning) in order to collect or transmit data accurately. Winnipeg-based Bristol Aerospace Limited is using its GyroWheel technology to develop the flight model for an attitude control device aimed at increasing small satellite stability. The GyroWheel is expected to sense and adjust to the extremely small attitude changes (0.1 degree per hour) acceptable for earth-pointing satellites. If successful, the upgraded GyroWheel could lead to substantial savings in satellite mass, power and cost, thus positioning Bristol as a major supplier.

TPC approved repayable R&D investment: **$1.6 million**

Cosma Powerlasers Limited

B. F. GOODRICH AEROSPACE

Two of the most critical parts of an aircraft are its landing gear and flight control systems. The company's Oakville, Ontario, division (Menasco) is developing and acquiring innovative technologies in these two sectors that will increase its technological capacity. In the first of its two major projects, the company is focussing on three key tasks: the development of improved techniques and advanced design tools for landing gear systems and flight control components; enhanced understanding of how landing gear and flight control subsystems interact; and investigation of new materials and associated manufacturing processes. In its second project, the company is collaborating with three other aerospace companies, Héroux Inc., Messier-Dowty Inc. and Orenda Aerospace, to develop more environmentally friendly High Velocity Oxygen Fuels (HVOF) coatings for landing gear. It will test the endurance of the tungsten carbide cobalt chrome HVOF coating on the landing gear systems of a Dash 8–400 aircraft.

TPC approved repayable R&D investment: first project – $3.1 million, HVOF project – $1.6 million

DERLAN MANUFACTURING INC.

The high power output, light-weight face gear transmission system has never been used in an aerospace application because the high tolerances and high operating temperatures required in the manufacturing process have caused safety and reliability concerns. That is about to change. Milton, Ontario-based Derlan Manufacturing Inc.'s aerospace division, Derlan Aerospace Canada, is developing fully integrated engine transmission systems using new face gear technology that uses enhanced temperature-tolerant materials. While the new systems are primarily destined for helicopters, the technology, if successful, can be applied more broadly to the aerospace and automotive industries.

TPC approved repayable R&D investment: $9.5 million

"The federal government investment, through TPC, has assisted Orenda Recip to get a promising R&D project off the ground; it's a tremendous boost for the aerospace industry in Atlantic Canada."

Peter Jackson
General Manager
Orenda Recip

HALEY INDUSTRIES LIMITED

Today's sophisticated aero-engines and other aerospace components require large, complex, thin-walled light alloy castings to accommodate the many internal oil passages they contain. Because conventional casting methods do not lend themselves to these types of precision castings, Haley Industries Limited, in collaboration with Pratt & Whitney Canada (a leading user of complex light alloy sand castings) and Gudgeon Brothers Ltd. (a leading pattern maker), is developing several technologies around the use of advanced sand casting systems to produce these complex high-quality parts. The project will also allow these castings to be produced using a shorter lead time to quickly respond to customer product design changes, thus reducing parts inventories and costs.

TPC approved repayable R&D investment: $3 million

HÉROUX INC.

A key process of aircraft landing gear repair and overhaul involves stripping and replacing the landing gear coating. Until now, the aerospace industry has been using chrome plating on its landing gear, which has been found to generate environmentally hazardous substances. Héroux Inc., in collaboration with Messier-Dowty Inc. and B. F. Goodrich, is developing and testing new types of landing gear coatings, called High Velocity Oxygen Fuels (HVOF). In addition to being more environmentally friendly, HVOF technology requires less processing time and is expected to be less costly for both suppliers and aircraft operators.

TPC approved repayable R&D investment: $1.2 million

HONEYWELL ASCA INC.

One of Canada's premier developers of aerospace systems and components, Honeywell ASCA Inc., is developing three new types of technologies for the aerospace sector: electric power generation and distribution (EPGD) technologies for a helicopter application; integrated electronic control (IEC) technology for a variety of on-board systems; and power conversion and distribution (PCD) technologies. The three types of technologies will improve Honeywell's core capabilities and are expected to enhance the company's position as a major supplier to the aerospace industry.

TPC approved repayable R&D investments: EPGD – $1.9 million; IEC – $9.9 million; PCD – $9.3 million

MESSIER-DOWTY INC.

Ajax, Ontario-based Messier-Dowty, a developer of small to medium-sized landing gear systems for aircraft like business jets, regional jets and military fighter aircraft, is collaborating with Héroux Inc. and B. F. Goodrich to develop a technology that will replace chrome plating on its landing gears with more environmentally friendly High Velocity Oxygen Fuels (HVOF) coatings. Messier-Dowty's project involves demonstrating and evaluating the performance of the tungsten carbide cobalt chrome HVOF coating on the F-18 E/F military jet nose landing gear system.

TPC approved repayable R&D investment: $1.3 million

OFFSHORE SYSTEMS LTD.

Improving military navigation capability is the focus of the marine navigational technology being upgraded by North Vancouver, British Columbia-based Offshore Systems Ltd. (OSL). Once completed, the upgraded technology will create electronic charts that combine information from navigational charts and shipboard sensors to provide coast guard and military ships with more accurate and timely navigational information.

TPC approved repayable R&D investment: $4 million

PRATT & WHITNEY CANADA

Building next-generation aircraft engines in less time and at less cost requires continuous technological updating. Under phase 2 of Pratt & Whitney Canada's technology development program, the company is increasing its knowledge base in engineering and manufacturing technologies. The project will focus on early-stage research to increase overall engine efficiencies through tools such as computational fluid dynamics, improvements in certain families of engines using demonstrator engines, and new machining technologies and manufacturing processes required to produce highly complex components.

TPC approved repayable R&D investment: $52 million

"With the assistance of TPC, the Thermal Phase Separation (TPS) technology is now recognized as an innovative "Made in Canada" solution for the management and recovery of oily contaminated waste generated during oil and gas drilling operations."

Paul Antle, President and CEO SCC Environmental Group Inc.

PRO MAC MANUFACTURING LTD.

Restoring land affected by land mines is the focus of this project by Duncan, British Columbia-based PRO MAC Manufacturing Ltd. The company is developing technology to create a brusher deminer that will clear the brush from land that has been rendered unusable by land mines. The new antipersonnel land mine brusher deminer is designed to withstand land mine explosions and can be used in different terrain conditions. The tool will be adaptable to different power sources and will be highly portable.

TPC approved repayable R&D investment: $160 000

SPACEBRIDGE NETWORKS INC.

Internet connection speeds are increasing almost daily in response to user demand for broadband access. While cable modems currently provide the fastest connections, SpaceBridge Networks Inc. of Hull, Quebec, is developing new technology that will allow users to directly access land- and satellite-based wireless networks for broadband transmission of data. The company's universal modem will provide flexible, two-way, high-speed Internet transmissions at a low cost.

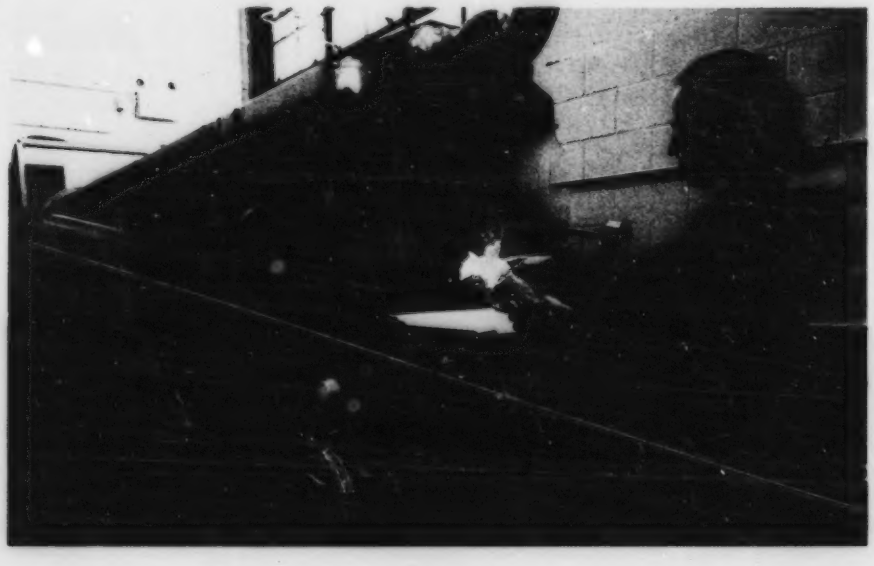
TPC approved repayable R&D investment: $2 million

VIRTUAL PROTOTYPES INC.

In the increasingly digital world of modern aircraft, Montreal's Virtual Prototypes Inc. (VPI) is developing a software tool that will enable aircraft manufacturers to incorporate three-dimensional graphics, optics, tactile sensors and voice recognition systems into aircraft cockpit displays. The user-friendly software development project, called *DaVinci*, can be used by military command and control stations to enhance their complex visual display networks and by car manufacturers and their suppliers to reduce the development cost and time of electronic on-board car information and navigation systems.

TPC approved repayable R&D investment: $2.6 million

PAPRICAN



Program Administration

Technology Partnerships Canada is committed to limiting its administration costs by using new and innovative delivery mechanisms. To meet this challenge, TPC has developed partnership and service agreements with other areas of Industry Canada and other government departments, rather than developing its own group of experts. These agreements enable TPC to access existing government expertise related to technological assessments, repayment administration, communication, finance, legal, contracting, cost analysis, claim verification and audit.

TPC strives to limit its administration expenses to approximately 3 percent of its total program funding ($8.5 million or 3 percent of $285 million for 1999–2000, excluding the $15 million dedicated to IRAP-TPC). In 1999–2000, TPC expended $7.9 million in program administration, within its targeted budget. Because of the relatively small number of investments that are in the repayment phase during 1999–2000, the cost of administering repayments was borne by the program's general administrative funding. Starting in 2000–2001, additional operating funds, to be provided from the repayments themselves, will be requested to cover the costs of this increasing and specialized activity.

The IRAP-TPC program is delivered through a localized and highly decentralized network of Industrial Technology Advisors (ITAs) and partner organizations. Regional delivery to SMEs is achieved by ITAs in seven IRAP regions across Canada to provide direct liaison with clients in a context that takes into account regional concerns, priorities and resources. As a result, this program incurs higher administration costs as a percentage of program approvals ($2 million or 6.7 percent of $30 million). In 1999–2000, IRAP-TPC fully expended its budgeted amount of $2 million.

Statement of Operations ($000)

(For the year-ended March 31, 2000)

	1999–2000	1998–1999
SALARY		
Regular salaries	3 208	2 916
Employee benefits	642	583
Total Salary	3 850	3 499
NON-SALARY		
Transportation and communications	388	351
Information	632	505
Professional and special services	2 436	1 388
Other	643	781
Total Non-Salary	4 099	3 025
TPC operations	7 949	6 524
IRAP-TCP operations	2 000	839
Total operations	**9 949**	**7 363**

Statement of Contribution Funding ($000)

(For the year-ended March 31, 2000)

	1999–2000	1998–1999
Contribution disbursements under TPC:		
Environmental Technologies	38 416	20 274
Enabling Technologies	48 979	25 344
Aerospace and Defence	93 464	152 776
National Research Council's Industrial Research Assistance Program (IRAP-TPC)	18 943	4 089
Total contribution disbursements under TPC	199 802	202 483
Contribution disbursements under sunsetted programs:		
Defence Industry Productivity Program (DIPP)	77	744
Environmental Technology Commercialization Program (ETCP)	285	–
Total contribution under sunsetted programs	362	744
Total contribution disbursements during fiscal year	200 164	203 227
Funds carried forward to future years	45 000	19 224
Funds not eligible for carry forward	6 626	–
Total contribution funds available	**251 790**	**222 451**

Status of Contribution Portfolio ($000)

	ACTUAL	PLANNED SPENDING			
	1999–2000	2000–2001	2001–2002	2002–2003	2003–2004
TOTAL PROGRAM FUNDING:	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
Funding from Other Government Departments (1)	17 710	21 556	15 755	15 378	15 000
Allocation for program operations	(9 949)	(10 678)	(10 522)	(10 511)	(10 500)
Funds reprofiled to future years	(56 732)	13 503	30 726	61 500	1 492
Funds Lapsed in 1999-2000 and carried forward to 2001-02 and 2002-03	(45 000)	–	30 000	15 000	–
Funds Lapsed in 1999-2000 not eligible for carry forward	(6 626)	–	–	–	–
Repayable contributions collected in 1999-2000	–	3 982			
Forecast Repayable contributions	–	–	6 544	15 187	22 786
Other adjustments - operations	761	–	–	–	–
AVAILABLE CONTRIBUTION FUNDING	200 164	328 363	372 503	396 554	328 778
COMMITMENTS UNDER SUNSETTED PROGRAMS:					
Defence Industry Productivity Program (DIPP)	77	33	–	–	–
Environmental Technology Commercialization Program (ETCP)	285	–	–	–	–
TOTAL COMMITMENTS UNDER SUNSETTED PROGRAMS	362	33	–	–	–
COMMITMENTS UNDER TPC as of March 31, 2000:					
Environmental Technologies	38 416	40 534	22 702	11 545	11 375
Enabling Technologies	48 979	68 155	66 916	46 242	26 531
Aerospace and Defence Industries	93 464	64 404	40 315	48 203	6 560
Industrial Research Assistance Program (IRAP-TPC)	18 943	15 620	1 740	241	–
TOTAL COMMITMENTS UNDER TPC	199 802	188 713	131 673	106 231	44 466
TOTAL PORTFOLIO COMMITMENTS	200 164	188 746	131 673	106 231	44 466
TOTAL FUNDS AVAILABLE FOR NEW CONTRIBUTIONS IN FUTURE YEARS	–	139 617	240 830	290 323	284 312
FUNDS AVAILABLE FOR NEW IRAP-TPC CONTRIBUTIONS		20 437	31 171	29 759	28 000
FUNDS AVAILABLE FOR NEW DIRECT TPC CONTRIBUTIONS		119 180	209 659	260 564	256 312
	–	139 617	240 830	290 323	284 312

Note (1) Includes funds from the Climate Change Action Fund, the Canadian Landmines Fund and the Industrial Research Assistance Program (IRAP-TPC).

TPC Partners in Progress 1999–2000

TPC Advisory Board

The Honourable Brian Tobin, P.C., M.P.
Minister of Industry
Chair of the Advisory Board

The Honourable Gilbert Normand, P.C., M.P.
Secretary of State
(Science, Research and Development)
Vice-Chair of the Advisory Board

Participating Ministers

The Honourable Arthur Eggleton, P.C., M.P.
Minister of National Defence

The Honourable David Anderson, P.C., M.P.
Minister of the Environment

Private Sector

Paul G. Antle
President and Chief Executive Officer
SCC Environmental Group Inc.
St. John's, Newfoundland

Robert E. Brown
President and Chief Executive Officer
Bombardier Inc.
Dorval, Quebec

John Evans
Chairman
Torstar Corporation
Toronto, Ontario

Claude Lemay
President and Chief Executive Officer
Alis Technologies
Montreal, Quebec

Terence H. Matthews
Chairman and Chief Executive Officer
Newbridge Networks Corporation
Ottawa, Ontario

Gilles P. Ouimet
President and Chief Executive Officer
Pratt & Whitney Canada
Longueuil, Quebec

Jo-Anne Raynes
Head, Knowledge-Based Business Group
Canadian Imperial Bank of Commerce
Toronto, Ontario

Sami Rizkalla
Professor, Civil Engineering
University of Manitoba
Winnipeg, Manitoba

Deborah A. Turnbull
Director, Trade Development
The Alliance of Manufacturers and
Exporters Canada
Toronto, Ontario

Ex-officio Members

Bruce Deacon
Executive Director
Technology Partnerships Canada

Peter Harder
Deputy Minister
Industry Canada

Paul Thibault
Associate Deputy Minister
Industry Canada

TPC Interdepartmental Advisory Committee

Atlantic Canada Opportunities Agency
Canada Economic Development (Quebec)
Canadian Space Agency
Environment Canada
Fisheries and Oceans Canada
Foreign Affairs and International Trade
Industry Canada
National Defence
National Research Council of Canada
Natural Resources Canada
Public Works and Government Services Canada
Western Economic Diversification Canada

Government Partners

Department of Justice Canada
Environment Canada
Industry Canada
National Defence
National Research Council of Canada
Natural Resources Canada
Public Works and Government Services Canada

Contacts

For more information, please contact TPC by:

Tel.: 1-800-266-7531 or (613) 954-0870
Fax: (613) 954-9117
Mail: Technology Partnerships Canada
Industry Canada
10th Floor, North Tower
300 Slater Street
Ottawa ON K1A 0C8
E-mail: **tpc@ic.gc.ca**
Web site: **http://www.tpc.ic.gc.ca**

Electronic copies of this document can also be downloaded from our web site.

Partenariat technologique Canada

Un organisme d'Industrie Canada

Technology Partnerships Canada

An Agency of Industry Canada

Investir dans notre avenir

Rapport annuel 1999-2000

Canada

On peut obtenir cette publication sur demande en médias substituts. Communiquer avec le Centre de diffusion de l'information dont les coordonnées suivent.

Pour de plus amples renseignements sur Partenariat technologique Canada, prière de communiquer avec l'organisme à :

Partenariat technologique Canada
Industrie Canada
10e étage, tour Nord
300, rue Slater
Ottawa (Ontario) K1A 0C8

Téléphone : 1 800 266-7531 ou (613) 954-0870
Télécopieur : (613) 954-9117
Courriel : **ptc@ic.gc.ca**
Site Web : **http://www.ptc.ic.gc.ca**

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires de cette publication, s'adresser au :

Centre de diffusion de l'information
Direction générale des communications et du marketing
Industrie Canada
Bureau 268D, tour Ouest
235, rue Queen
Ottawa (Ontario) K1A 0H5

Téléphone : (613) 947-7466
Télécopieur : (613) 954-6436
Courriel : **publications@ic.gc.ca**

Cette publication est également offerte par voie électronique sur le Web (**http://www.ptc.ic.gc.ca**).

Autorisation de reproduction À moins d'indication contraire, l'information contenue dans cette publication peut être reproduite, en tout ou en partie et par quelque moyen que ce soit, sans frais et sans autre permission d'Industrie Canada, pourvu qu'une diligence raisonnable soit exercée afin d'assurer l'exactitude de l'information reproduite, qu'Industrie Canada soit mentionné comme organisme source et que la reproduction ne soit présentée ni comme une version officielle ni comme une copie ayant été faite en collaboration avec Industrie Canada ou avec son consentement.

Pour obtenir l'autorisation de reproduire l'information contenue dans cette publication à des fins commerciales, faire parvenir un courriel à **Copyright.Droitsdauteur@pwgsc.gc.ca**.

N.B. Dans cette publication, la forme masculine désigne tant les femmes que les hommes.

N° de catalogue C51-5/2000
ISBN 0-662-65444-7
533058

Contient 10 p. 100 de matières recyclées

BioChem Pharma Inc.

RENFORCER LES CAPACITÉS TECHNOLOGIQUES AU CANADA

Un des éléments clés de la stratégie du gouvernement du Canada en matière d'innovation, Partenariat technologique Canada (PTC) se distingue par les nombreux projets qu'il permet aux entreprises de réaliser. Depuis son lancement en 1996, PTC a forgé des partenariats comportant des investissements en R-D avec des entreprises innovatrices et les a aidées à accroître leurs capacités et à concevoir et mettre au point une gamme impressionnante de technologies nouvelles dans trois domaines critiques : les technologies environnementales, les technologies habilitantes et les technologies de l'aérospatiale et de la défense.

Les investissements de PTC aident des entreprises à élaborer des technologies de combustibles de remplacement permettant de réduire les émissions de gaz à effet de serre qui causent le réchauffement planétaire. Les investissements de PTC aident des entreprises à effectuer les essais cliniques de nouvelles thérapies contre le cancer. PTC aide à brancher les Canadiens en investissant dans des technologies d'avant-garde en télécommunications sans fil et autres. PTC aide aussi à accélérer la croissance du secteur primordial de l'aérospatiale et de la défense.

Grâce à l'appui des investissements de PTC, les entreprises innovatrices en technologie prennent de l'expansion. Leur croissance apporte des avantages à tous les Canadiens en renforçant l'économie, en créant des emplois et en soutenant le développement durable.

Aujourd'hui, Partenariat technologique Canada est plus fort que jamais. Après quatre années de succès et une restructuration en profondeur en 1999, PTC est dans une position idéale pour veiller à ce que les entreprises créatrices du Canada accroissent leur capacité d'innover, de concevoir des technologies nouvelles et de se développer. Et l'action de PTC ne fait que commencer. Le programme continuera d'investir dans l'acquisition des connaissances essentielles à l'innovation, dans la recherche nécessaire à la conception de technologies nouvelles et dans le renforcement des capacités des entreprises innovatrices afin qu'elles puissent mener à bien des technologies nouvelles, depuis la recherche-développement jusqu'à la fabrication, au rythme rapide qui s'impose de nos jours.

PTC est prêt à relever les défis de l'avenir et à aider les entreprises innovatrices à créer les technologies nouvelles de demain, dès aujourd'hui.

MESSAGE DU MINISTRE

Tous les jours et partout dans le monde, des innovations et des technologies nouvelles sont lancées dans tous les domaines imaginables. Et nulle part au monde ces possibilités ne sont plus grandes qu'au Canada. Ces découvertes changent les façons de vivre et de travailler des Canadiens et des Canadiennes. Elles sont à la source d'une vague d'enthousiasme et d'une foule de possibilités pour l'avenir.

Nous avons la chance inouïe de vivre dans un pays qui dépasse presque tous les autres sur les plans du niveau et de la qualité de vie. Cette situation n'est pas un accident du hasard. Elle témoigne du sens créateur, de l'ingéniosité et de la détermination de Canadiens d'un océan à l'autre, des hommes et des femmes qui conçoivent et élaborent les technologies nouvelles, renforcent la compétitivité industrielle et la croissance économique et créent des emplois nouveaux et passionnants dans tous les coins du Canada.

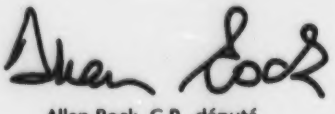
À titre de ministre de l'Industrie, ma priorité absolue est de travailler de concert avec les industriels, les chercheurs et les Canadiens de toutes les régions du pays afin de veiller à ce que le Canada continue de tirer parti de ses réussites en technologie et en innovation.

Je suis fier de l'engagement gouvernemental à mettre le Canada à l'avant-plan de la nouvelle économie fondée sur le savoir. Depuis 1993, le gouvernement du Canada met en œuvre une stratégie dynamique de renforcement des capacités technologiques du pays, une stratégie qui consiste à soutenir l'enrichissement des connaissances et des capacités de recherche, à investir dans la réalisation rapide de technologies d'avant-garde et à favoriser l'expansion d'entreprises créatrices. Ces actions s'inscrivent dans la stratégie gouvernementale globale pour le Canada, qui vise à placer notre pays parmi les chefs de file mondiaux en matière de rendement de la recherche-développement d'ici 2010.

Partenariat technologique Canada (PTC) est l'un des éléments déterminants de cette stratégie.

PTC contribue à faire avancer la mise au point de technologies environnementales dans le cadre de projets en cours d'exécution en Colombie-Britannique, en Ontario et à Terre-Neuve. Le programme favorise le renforcement des capacités du secteur de l'aérospatiale grâce à ses investissements dans des entreprises de la Nouvelle-Écosse, du Québec, de l'Ontario et de la Colombie-Britannique. Il en fait tout autant pour les technologies de l'information et la biotechnologie, surtout dans le domaine capital des soins de santé. Partout au pays, PTC soutient des projets nouveaux et créateurs dans ces champs de technologie en plein essor. Ce faisant, le programme a suscité des investissements d'un milliard de dollars de la part du secteur privé. Pour chaque dollar que PTC investit, d'autres sources investissent quatre dollars.

Bref, PTC donne des résultats excellents puisque ses investissements permettent à des entreprises innovatrices, grandes et petites, de créer des emplois et d'accélérer la croissance économique au Canada.



Allan Rock, C.P., député
Ministre de l'Industrie

MESSAGE DU DIRECTEUR ADMINISTRATIF

En mars 1996, le gouvernement du Canada a lancé Partenariat technologique Canada (PTC). À l'époque, il s'agissait d'une démarche originale de « partenariat », le gouvernement veut stimuler l'investissement du secteur privé dans l'innovation et promouvoir ainsi le développement durable, la croissance économique et la création d'emplois.

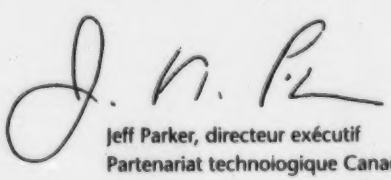
Quatre ans plus tard, il ne fait aucun doute que PTC est un intervenant vital et incontournable en innovation technologique. Il suffit de parcourir les quatre rapports annuels de PTC, dont celui-ci, pour constater la grande réussite de ce programme qui évolue sous nos yeux. Les chiffres sont impressionnants, mais ils ne dévoilent qu'un aspect de l'histoire. Le présent document a pour objet d'en raconter les autres péripéties.

PTC investit dans toute une gamme de technologies de pointe qui correspondent aux priorités nationales et aux thèmes que les Canadiens et les Canadiennes de tout le pays mentionnent spontanément comme les plus importants. Dans le domaine des soins de santé, nos investissements en biotechnologie promettent de donner le jour à de nouveaux moyens de traiter des problèmes graves, depuis le cancer jusqu'aux troubles respiratoires en passant par la maladie d'Alzheimer. PTC investit aussi dans les technologies environnementales, par exemple la technologie des piles à combustible, la production énergétique fixe et les techniques permettant de traiter les eaux, de façon à pouvoir affronter les problèmes du changement climatique et du développement durable. D'autres investissements de PTC aident à renforcer les capacités canadiennes dans les sphères du commerce électronique, de la connectivité et de l'aérospatiale.

En 1999, PTC a dû faire face aux difficultés créées par la décision de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) de condamner les investissements de R-D dans l'industrie des avions régionaux. PTC a littéralement fermé ses portes pour redémarrer ensuite après une restructuration complète, et l'OMC a éventuellement confirmé que le Canada se conformait entièrement aux conditions de sa décision.

Pendant la même période, le vérificateur général a effectué son examen de PTC comme celui de tout programme gouvernemental d'appui à l'innovation; il a conclu que PTC exerçait tous les contrôles préalables voulus en évaluant les analyses de rentabilité des projets dans lesquels le programme investit.

À titre personnel, je tiens à remercier tous les employés de PTC et à rendre hommage à leur clairvoyance, à leur talent et à leur travail acharné qui ont permis les réussites remarquables de notre programme. Je voudrais aussi remercier nos partenaires des secteurs privé et public qui ont uni leurs efforts à ceux de PTC afin de concrétiser la vision gouvernementale d'une culture canadienne de l'innovation.



Jeff Parker, directeur exécutif
Partenariat technologique Canada

INEX Pharmaceuticals Corporation

UN BILAN DE PROGRÈS

Pratt & Whitney Canada

Réalisations de l'année

Voici les réalisations de PTC pendant l'exercice 1999-2000 :

- approbation de plus de 361 millions de dollars en investissements remboursables dans 31 projets canadiens de recherche-développement (R-D);
- effet de levier déclencheur d'engagements à des investissements d'un milliard de dollars en dépenses d'innovation;
- création et maintien prévus d'environ 5 500 emplois de haute qualité;
- accroissement à 58 p. 100 et à 33 p. 100 respectivement de la part des petites et moyennes entreprises (PME) dans les projets et le financement total de PTC;
- approbation d'investissements de 25 millions de dollars dans 69 projets dans le cadre de l'alliance entre le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) du Conseil national de recherches du Canada et Partenariat technologique Canada (PARI-PTC).

Réalisations totales depuis la fondation de PTC

Prévisions

Depuis ses débuts jusqu'au 31 mars 2000, PTC a approuvé 104 investissements s'élevant au total à 1,1 milliard de dollars et a servi de levier à des engagements d'investissement de l'ordre de 4,7 milliards (c'est-à-dire, environ 4,26 dollars pour chaque dollar investi par PTC). La réussite de ces projets se traduirait par la création ou le maintien de 21 000 emplois.

Données actuelles

Effet de levier sur l'investissement privé

- Selon les déclarations des entreprises, au 31 mars 2000, l'effet de levier de l'investissement de PTC dans leurs projets avait déclenché des dépenses de 2,1 milliards de dollars, soit plus de 95 p. 100 de l'estimation originale de 2,2 milliards.

Emplois

- Au 31 mars 2000, PTC avait permis la création ou le maintien de plus de 5 200 emplois, soit 100 de plus que le nombre prévu, ce qui donne un taux de réussite de 101 p. 100.

Progrès réalisés auprès des PME

- Les PME représentent 57 p. 100 de tous les projets et 24 p.100 du financement total.
- De plus, le PARI-PTC a approuvé 108 projets, soit un investissement total de 40,3 millions de dollars.

Remboursements

- Les remboursements perçus jusqu'à maintenant s'élèvent au total à 16,1 millions de dollars (2,7 millions en redevances; 9,3 millions en garanties; 4,1 millions en recouvrements). Ces recettes correspondent à 92 p. 100 des prévisions établies de 17,5 millions de dollars au 31 mars 2000.
- Il faut se rappeler que les investissements de PTC sont toujours à long terme. Or, en moyenne, l'étape de R-D d'un projet prend de trois à cinq ans et celle du remboursement peut s'étendre sur une période de 5 à 20 ans. Étant donné que le programme n'a que quatre ans d'existence, la plupart des projets appuyés n'ont pas atteint l'étape des avantages qui en découleront. Et les entreprises qui ont atteint cette étape en sont encore au début de la commercialisation. Ceci renforce le besoin de « capital patient » en attendant que ces projets arrivent à maturité.

La technologie de turbines à gaz industrielles de Rolls-Royce aide à satisfaire la demande canadienne croissante de production d'énergie distribuée tout en favorisant le développement durable.

Rolls-Royce Industries Canada Inc

1999-

TABLE DES MATIERES

Bristol Aerospace Limited

Message du Ministre ____ II

Message du directeur administratif ____ III

Points saillants : Un bilan de progrès ____ 1

Un portefeuille solide ____ 4

Examen du rendement ____ 5

Restructuration de Partenariat technologique Canada ____ 9

Répartition du portefeuille de PTC ____ 11

Investissements stratégiques en 1999-2000 ____ 15

- ***Technologies environnementales*** ____ 16
- ***Technologies habilitantes*** ____ 18
- ***Technologies de l'aérospatiale et de la défense*** ____ 21

Administration du programme ____ 25

Bilan des opérations ____ 26

Partenaires de PTC dans le progrès en 1999-2000 ____ 28

Personnes-ressources ____ 28

UN PO[illegible]E SOLIDE

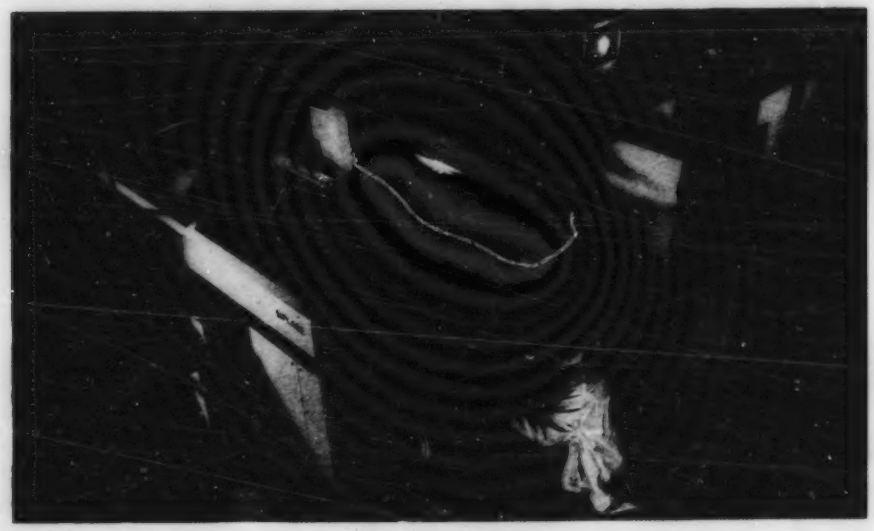
NPS Allelix Inc.

L'accroissement des capacités canadiennes en matière d'innovation — notre aptitude à engendrer des idées originales et à les transformer rapidement en produits et services nouveaux — est essentiel à l'amélioration de la productivité et du niveau de vie au Canada. Les investissements que nous consacrons aujourd'hui à l'innovation, nous en récolterons les profits à plus ou moins long terme. L'innovation et la recherche-développement (R-D) en technologie sont des facteurs clés de la croissance économique et de la création d'emplois.

Partenariat technologique Canada (PTC), un programme d'Industrie Canada, contribue à la réalisation des objectifs stratégiques du Ministère, tout spécialement en rehaussant le rendement du Canada en matière d'innovation et la position du Canada comme cible privilégiée des investissements canadiens et étrangers.

PTC joue un rôle décisif en appuyant les entreprises canadiennes dans leurs efforts pour faire progresser la technologie dans trois domaines clés de l'économie : les technologies environnementales, les technologies habilitantes et les technologies de l'aérospatiale et de la défense.

Research In Motion (RIM) Limited



EXAMEN DU RENDEMENT

Rolls-Royce Industries Canada Inc.

Au 31 mars 2000, PTC avait approuvé 104 investissements totalisant 1,1 milliard de dollars qui, par effet de levier, donneront lieu à des engagements d'investissement de l'ordre de 4,7 milliards (c'est-à-dire, environ 4,26 dollars pour chaque dollar investi par PTC). Si tous ces projets réussissent, ils permettront de créer ou de maintenir plus de 21 000 emplois.

La participation financière de PTC aux projets s'effectue en deux étapes. Il y a d'abord l'étape du travail, pendant laquelle sont versées les sommes applicables aux coûts admissibles, puis l'étape des bénéfices, celle où les réalisations technologiques du projet sont intégrées aux produits ou aux procédés de l'entreprise et commencent à rapporter des avantages financiers (y compris le remboursement de l'investissement de PTC). L'étape du travail dure habituellement entre trois et cinq ans alors que celle des bénéfices peut aller de cinq à vingt ans. À la fin des quatre premières années de fonctionnement de PTC, 26 projets ont achevé avec succès l'étape du travail et sont entrés dans celle des bénéfices.

En prenant la mesure de son rendement, PTC se concentre sur trois domaines clés, à savoir, les emplois, les investissements créés par effet de levier et le partage des risques et des bénéfices, y compris les remboursements.

Emplois

Selon les rapports des entreprises, au 31 mars 2000, les investissements de PTC avaient permis de créer ou de maintenir plus de 5 200 emplois, soit 100 de plus que le nombre prévu, ce qui donne un taux de réussite de 101 p. 100.

Les investissements de PTC dans les technologies innovatrices et le grand nombre d'emplois hautement spécialisés que ces investissements permettent de créer ou de conserver au Canada ont des incidences importantes sur notre croissance économique. Toutes les entreprises dans lesquelles PTC envisage d'investir sont tenues de présenter un tableau des emplois créés et maintenus, un rapport annuel de leurs résultats en matière d'emploi et des prévisions faisant l'objet de mises à jour périodiques.

PTC tient compte de deux genres d'emplois créés ou conservés dans le cadre de ses projets :

- les emplois directement reliés à l'étape du travail d'un projet;
- les emplois directement reliés à l'étape des bénéfices du projet.

En ce qui concerne l'emploi, les estimations de PTC sont prudentes puisqu'elles n'incluent que les emplois directement créés ou maintenus grâce à ses engagements à l'égard d'un projet. Ces estimations ne tiennent pas compte des emplois suivants :

- ceux qui ne sont pas directement reliés au projet mais qui sont créés ou maintenus pendant la même période dans d'autres secteurs d'activité de l'entreprise;
- ceux qui sont créés ou maintenus indirectement par les projets recevant l'appui de PTC, par exemple les emplois reliés aux fournisseurs, aux fabricants de produits auxiliaires ou aux acheteurs des produits finis.

Investissements créés par effet de levier

Selon les rapports des entreprises, au 31 mars 2000, les dépenses d'innovation motivées par l'effet de levier de l'aide de PTC s'élevaient à plus de 2,1 milliards de dollars, ce qui représente plus de 95 p. 100 de l'estimation originale de 2,2 milliards.

Les dépenses déclenchées dans le secteur privé par l'effet de levier de l'investissement de PTC vont à la R-D et à la commercialisation, deux facteurs essentiels pour une croissance économique vigoureuse. En général, les industries financent leur part des dépenses en puisant à des sources diverses dont :

- l'autofinancement au moyen des flux de trésorerie découlant des activités d'exploitation;
- le financement par emprunt et par actions;
- les stimulants fiscaux offerts aux entreprises, par exemple, le crédit d'impôt fédéral à l'investissement pour la recherche scientifique et le développement expérimental;
- les autres programmes d'aide fédéraux et provinciaux.

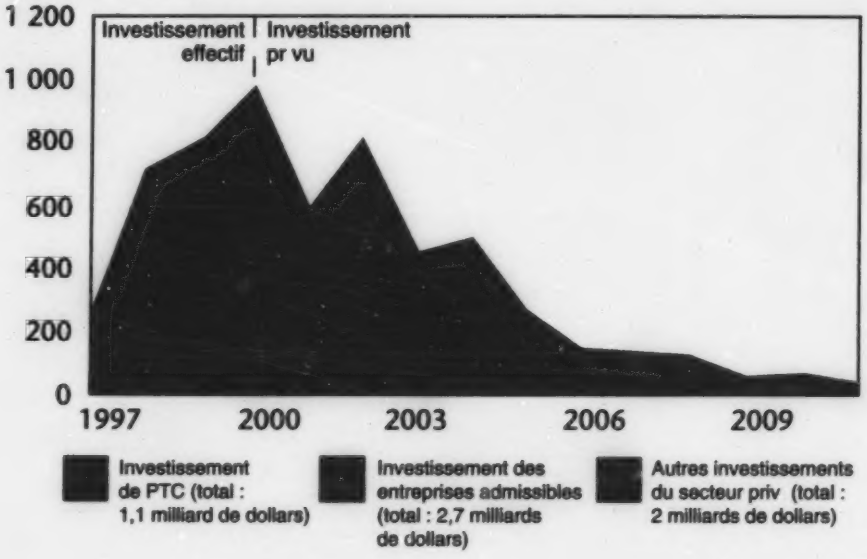
Chaque investissement prévu dans un projet se compose de trois volets :

- les fonds investis par PTC;
- la part de l'entreprise dans les frais d'élaboration et de mise en œuvre du projet;
- d'autres frais de mise en œuvre tels que le coût des terrains et des installations nécessaires à la R-D, et les investissements consécutifs liés, par exemple, au coût de l'aménagement d'installations de fabrication au Canada.

À l'occasion, l'effet de levier des investissements peut viser des coûts engagés à l'extérieur du Canada et considérés indispensables à l'achèvement réussi d'un projet. Ces coûts ont trait à des activités qui, pour des raisons pratiques, ne peuvent normalement pas être exécutées au Canada, par exemple le recours à des installations d'essais spécialisés ou d'essais cliniques par des fabricants de produits biopharmaceutiques, lorsque le Canada ne dispose pas du bassin convenable de patients atteints de la ou des maladies en cause.

EFFET DE LEVIER DES INVESTISSEMENTS — PRÉVISIONS CONCERNANT 104 PROJETS FAISANT L'OBJET D'ENTENTES AU 31 MARS 2000

(en millions de dollars)



Partage des risques et des bénéfices

PTC a encaissé des remboursements de plus de 16,1 millions de dollars sous forme de paiements de redevances, de garanties et de recouvrements, dépassant de loin son objectif initial de 14,2 millions.

En raison de son mandat d'investir des capitaux à haut risque en R-D, PTC gère un fonds d'investissement prévoyant le partage des risques et des bénéfices avec ses partenaires du secteur privé. Toutefois, contrairement aux institutions financières commerciales qui mesurent leur rendement seulement en fonction des avantages monétaires, le rendement de PTC tient compte aussi d'une vaste gamme de retombées d'autres natures, dont le Canada tire profit en raison de la réalisation d'un projet. Mentionnons notamment :

- la croissance économique et la création d'emplois;
- la contribution au développement durable;
- le développement de PME fortes et concurrentielles dans toutes les régions du pays;
- l'accroissement des investissements du secteur privé;
- le maintien et le renforcement de la base industrielle de technologie et de compétences essentielle à la création de produits originaux et de services nouveaux.

PTC se distingue des institutions financières commerciales par la façon dont le programme équilibre et concilie les objectifs financiers et ceux de la politique gouvernementale.

Spectrum Signal Processing Inc.

En pesant les risques d'investissement et les conditions de remboursement, PTC détermine un équilibre qui permet à ses partenaires du secteur privé de lancer un projet approuvé. Le taux de participation, c'est-à-dire la part assumée par PTC dans les coûts totaux du projet qui sont admissibles à l'aide du programme, varie d'un projet à l'autre. Jusqu'à maintenant, il se situe entre 20 p. 100 et 50 p. 100, avec une moyenne pondérée de 29,1 p. 100 pour le portefeuille au 31 mars 2000. En négociant un partage convenable des risques d'investissement, PTC tient compte des autres sources gouvernementales de financement (sources fédérales et provinciales) qui peuvent être à la disposition des entreprises pour appuyer un projet.

En évaluant le taux convenable de partage des risques et des bénéfices, PTC cherche à retirer d'un projet réussi une part de bénéfices qui correspond au degré de risque, aux retombées avantageuses pour les Canadiens et au niveau de rendement obtenu par l'entreprise bénéficiaire. Par ailleurs, étant donné que bien des projets s'accompagnent de risques techniques et commerciaux considérables, la réussite n'est pas toujours au rendez-vous. Toutefois, la proportion de projets qui échouent est inférieure à 1 p. 100. Lorsqu'un projet donne un rendement encore plus intéressant que prévu, PTC en profite dans la plupart des cas. Tous les remboursements perçus par PTC sont réinvestis en vue de renforcer le fonds d'aide.

Depuis son lancement, de 1996 à 1999-2000, PTC a approuvé des investissements de 1,1 milliard de dollars dans 116 projets. De ce nombre, cinq ont été volontairement retirés par l'entreprise avant quelque déboursement que ce soit de PTC. Au 31 mars 2000, seuls cinq investissements de petite envergure ont échoué, dans le sens que PTC n'espère à peu près aucun remboursement de la part de l'entrepreneur. Cela veut dire un taux d'échec correspondant à moins de 5 p. 100 du portefeuille total de projets et à moins de 0,5 p. 100 de tous les fonds versés. En outre, PTC a négocié des accords de résiliation avec deux autres entreprises pour un règlement de 4,06 millions de dollars, se ménageant ainsi un taux interne de rendement de plus de 26 p. 100 pour les investissements en question. PTC avait donc, au 31 mars 2000, un portefeuille de 104 projets en activité.

Résumé

Compte tenu des risques inhérents à tout projet de technologie de pointe, PTC doit reconnaître que les projets qu'il appuie ne réussiront pas tous et que, par conséquent, les investissements ne seront pas tous remboursés. Néanmoins, les résultats obtenus jusqu'à maintenant montrent que PTC a réalisé des progrès remarquables dans l'accomplissement de son mandat et en ce qui concerne les avantages promis à long terme en matière de création d'emplois, d'investissements nouveaux par effet de levier, et de rendement de ses investissements. En conséquence, PTC reste déterminé à faire des investissements qui créeront des emplois et des possibilités pour tous les Canadiens.

En plus de présenter son rapport annuel, PTC rend compte de ses activités sous la forme de statistiques intégrées au Rapport ministériel sur le rendement (RMR) d'Industrie Canada. Les deux documents ne paraissent pas au même moment de l'année. Dans le cas du présent Rapport, pour des motifs d'exactitude, un investissement inactif a été retiré. Cet investissement n'est donc pas compté parmi les projets actifs dans les calculs du Rapport annuel 1999-2000. De plus, les chiffres figurant dans le présent Rapport ont fait l'objet d'une mise à jour afin d'y inclure les ajustements apportés aux prévisions globales obtenues après l'achèvement du RMR d'Industrie Canada.

Rapport du vérificateur général

En 1999, le vérificateur général a effectué son examen de PTC comme celui de tout programme gouvernemental d'investissement en R-D pour l'innovation; il a conclu que PTC exerçait tous les contrôles préalables voulus en évaluant les analyses de rentabilité des projets dans lesquels le programme investit (Rapport du vérificateur général du Canada de 1999, chapitre 19 : Portefeuille de l'industrie – L'investissement dans l'innovation, p. 19-27, Ottawa, septembre 1999).

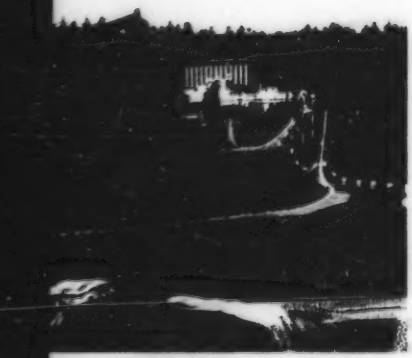
Dans l'ensemble, le rapport est favorable à PTC et à son aide à la réalisation des objectifs gouvernementaux de croissance économique, de création d'emplois et d'appui au développement durable. Malgré ses commentaires positifs à l'endroit de PTC, le vérificateur général n'en propose pas moins certaines suggestions visant à améliorer la reddition de comptes et le fonctionnement du programme.

Selon le Rapport du vérificateur général, il faudrait que PTC fournisse des renseignements afin de préciser clairement la mesure dans laquelle PTC partage les risques et les bénéfices, la formule en vertu de laquelle PTC partage les risques et les bénéfices, y compris les principaux facteurs pris en considération dans le calcul des paiements de redevances; et la mesure dans laquelle les contributions sont intégralement remboursables. En outre, PTC devrait expliquer les sources et les utilisations des fonds que ses contributions ont générés par effet de levier.

Dans le présent Rapport annuel et dans le précédent, PTC a pris les mesures voulues pour donner les précisions et les explications demandées.

Dans son Rapport de 1999, le vérificateur général recommande que PTC justifie adéquatement le montant précis de chacune de ses contributions. Pour répondre à cette recommandation, PTC a élaboré et mis en œuvre de nouvelles directives d'évaluation fondées sur la diligence raisonnable. Ces directives font précisément état des besoins comblés par les investissements du programme.

Le Rapport du vérificateur général souligne aussi qu'il y a lieu d'améliorer la surveillance des projets et le suivi des résultats, tout en admettant que PTC est un programme relativement nouveau et que ses gestionnaires ont consacré les premières années à établir des pratiques axées sur la diligence raisonnable. Ces pratiques sont maintenant en place et PTC travaille à rehausser ses politiques et méthodes de surveillance des projets. La mise en œuvre de ces processus va bon train.



Future Sea Technologies Inc.

Restructuration de Partenariat technologique Canada

Orenda Recip Inc.

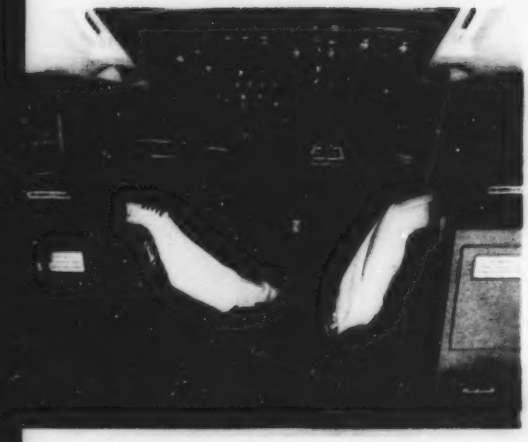
Le Canada affronte la concurrence dans une économie mondialisée; par conséquent, un commerce international transparent et réglementé est important pour les Canadiens. Lorsque, le 21 août 1999, l'Organe d'appel de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) a confirmé une décision antérieure selon laquelle l'appui financier de PTC à cinq projets d'aéronefs régionaux contrevenait aux règles de l'OMC, PTC, en collaboration avec les cinq entreprises visées, a pris immédiatement les mesures qui s'imposaient afin de se conformer à la décision. Tous les engagements en cours relativement aux aéronefs régionaux ont été résiliés, ce qui a amené l'annulation d'obligations de financement de l'ordre de 16,4 millions de dollars par rapport aux cinq projets touchés et celle de deux approbations en principe. De plus, sans y être tenu, PTC a informé par écrit les demandeurs dont le dossier était en attente (86 au total, provenant de tous les domaines d'investissement de PTC) que leurs dossiers étaient clos jusqu'à la fin du remaniement du programme. PTC a littéralement fermé ses portes pour redémarrer après une restructuration complète.

Se fondant sur la décision de l'OMC et sur les explications que donne l'Organisation au sujet des règles commerciales, les gestionnaires de PTC ont entrepris de restructurer le programme et d'établir les modalités qui en régiraient le fonctionnement. Le Secrétariat du Conseil du Trésor a approuvé ces modalités et effectivement remanié le mandat de PTC. Le 18 novembre 1999, le gouvernement annonçait les éléments de la restructuration du programme :

- Les objectifs de PTC ont été révisés pour mettre l'accent sur la promotion de l'innovation technologique et l'amélioration des capacités technologiques de l'industrie canadienne, plutôt que sur la commercialisation.
- Les activités admissibles ont été redéfinies selon les définitions de l'OMC pour la recherche industrielle et le développement préconcurrentiel.
- Les critères d'évaluation ont été réorientés pour mettre l'accent sur la contribution d'un projet à l'amélioration de la compétitivité technologique d'une entreprise plutôt que sur la viabilité commerciale d'un produit particulier. PTC ne demandera pas et ne prendra pas en considération les données concernant les activités actuelles ou éventuelles d'exportation du demandeur.
- La transparence a été accrue, et tous les investissements de PTC seront annoncés au public. Parallèlement, on a modifié l'administration de PTC pour lui permettre de rendre publique plus d'information afin d'appuyer ses décisions d'investissement tout en respectant le besoin de confidentialité commerciale. Tous les contrats de PTC documenteront de façon explicite le fondement de l'investissement par le gouvernement et toutes les conditions afférentes.
- Le partage des risques et des avantages a été restructuré. PTC continuera de partager avec ses partenaires du secteur privé les risques et les avantages des projets, l'avantage pour le gouvernement étant tiré du rendement financier et des avantages économiques pour le Canada. Les remboursements ne seront plus essentiellement basés sur des redevances liées à la vente de produits, mais prendront différentes formes selon le projet.

Au 31 mars 2000, PTC s'était déjà doté de nouvelles procédures de demande, d'examen et d'approbation et avait fait paraître un nouveau guide de Préparation d'une demande d'investissement. Cette restructuration en profondeur a donné le jour à un fonds renforcé, armé de façon à survivre à l'épreuve du temps et capable de veiller à ce que toutes ses opérations futures soient conformes aux règles de l'OMC.

La restructuration du programme a entraîné des retards dans les approbations et les mouvements de trésorerie, y compris le report de grands projets d'aérospatiale et de défense, et ces retards se sont répercutés sur les 66 millions de dollars de trésorerie de l'exercice 1999-2000. Ils ont aussi déformé le ratio un tiers-deux tiers que PTC voulait conserver entre le budget des technologies habilitantes et environnementales et celui des technologies de l'aérospatiale et de la défense. En conséquence, PTC a dû reporter environ la moitié des fonds touchés par la décision de l'OMC et remanier ses niveaux budgétaires pluriannuels.



CAE Électronique Limitée

RÉPARTITION DU PORTEFEUILLE DE PTC

Répartition par domaine de technologie

PTC oriente un tiers de son financement vers les technologies environnementales et les technologies habilitantes, deux domaines qui connaissent une croissance accélérée depuis quelques années. Alors qu'ils recevaient 13 p. 100 des fonds de PTC en 1996, leur part est montée à 32 p. 100 en 1998-1999 et à 45 p. 100 au 31 mars 2000. En 1999-2000, 71 p. 100 des investissements approuvés visaient les technologies environnementales et les technologies habilitantes, et 29 p. 100, les technologies de l'aérospatiale et de la défense. À l'heure actuelle, le portefeuille de PTC se compose à environ 45 p. 100 de projets de technologies environnementales ou habilitantes. Ces pourcentages croissants manifestent le développement remarquable de ces technologies essentielles dans la nouvelle économie et les nombreux reports de décisions d'investissement dans le secteur de l'aérospatiale à la suite de la décision de l'OMC. Tout permet de croire que la part des technologies environnementales et habilitantes reviendra au tiers à peu près du portefeuille d'ici la fin de l'exercice 2000-2001.

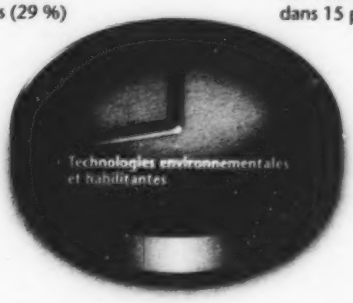
Le nombre des approbations annuelles varie selon la demande, les reports d'affectations budgétaires non utilisées et la réaffectation des fonds recouvrés ou remboursés.

Répartition des investissements par domaine de technologie (à l'exception des projets du PARI-PTC)

Répartition en 1999-2000

105 millions de dollars dans 16 projets (29 %)

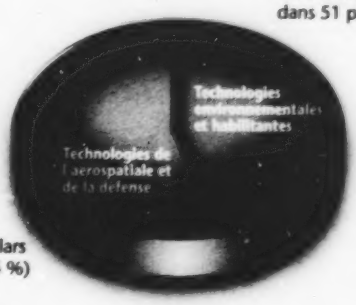
257 millions de dollars dans 15 projets (71 %)



Répartition cumulative au 31 mars 2000

496 millions de dollars dans 51 projets (45 %)

614 millions de dollars dans 53 projets (55 %)

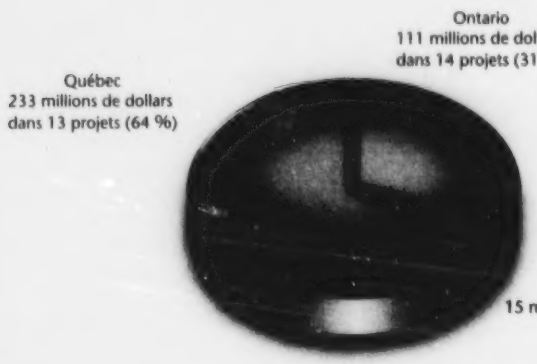


Répartition des investissements selon la région et la taille de l'entreprise

Les investissements remboursables de PTC sont offerts à toutes les entreprises canadiennes admissibles, quelle qu'en soit la taille ou la région. En 1999-2000, PTC a investi dans toutes les régions du Canada. La majorité des compagnies qui travaillent à l'élaboration de technologies nouvelles axées sur le savoir se trouvent en Ontario et au Québec et il est évident que le nombre de projets financés par PTC reflète cette concentration. Au 31 mars 2000, les petites et moyennes entreprises (PME) se ménageaient 24 p. 100 des investissements totaux de PTC, et la plus grande partie des compagnies bénéficiaires étaient situées ailleurs qu'en Ontario et au Québec. Le PARI-PTC, qui vise avant tout l'investissement dans les PME, rétablit encore plus l'équilibre entre les régions.

Répartition des investissements par région (à l'exception des projets du PARI-PTC)

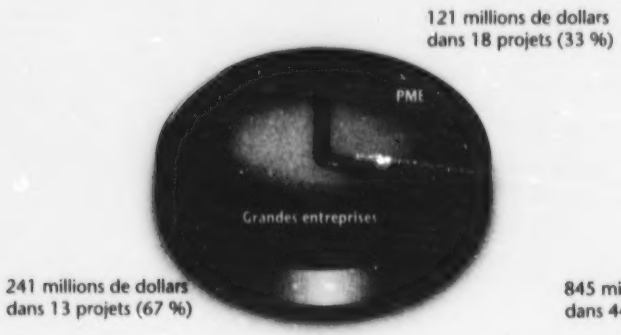
Répartition en 1999-2000



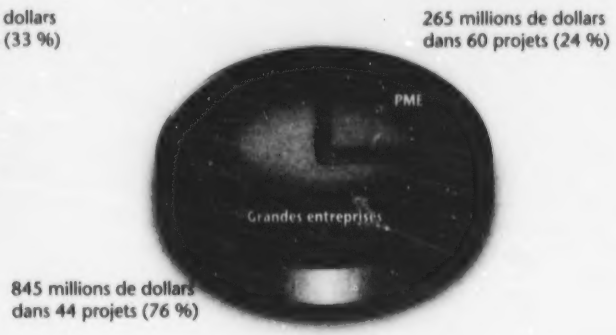
Répartition cumulative au 31 mars 2000

Répartition des investissements selon la taille de l'entreprise (à l'exception des projets du PARI-PTC)

Répartition en 1999-2000



Répartition cumulative au 31 mars 2000



Projets du PARI-PTC

Partenariat technologique Canada consent des investissements remboursables aux PME soit directement, soit dans le cadre de son alliance avec le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) du Conseil national de recherches du Canada (PARI-PTC), un lien établi en 1998-1999 dans le but de faciliter aux PME de tout le Canada l'accès à l'aide financière pré-concurrentielle. Le PARI-PTC est un programme dont les coûts sont partagés également entre le PARI et PTC et qui dispose d'un budget de 30 millions de dollars par an pour remplir le mandat suivant :

- investir dans les PME (moins de 500 employés) pour des projets de coût inférieur à 1,5 million de dollars;
- encourager le développement technologique en appuyant financièrement des projets d'innovation à l'étape pré-concurrentielle;
- agir comme source d'information et d'aide technique directe pour accéder aux réalisations, aux installations et aux autres ressources technologiques les plus nouvelles et pour trouver les compétences nécessaires aux activités commerciales liées à l'innovation.

En ajoutant le PARI-PTC à la structure existante du PARI, le Conseil national de recherches du Canada peut mettre le nouveau programme à exécution au moyen d'un réseau de plus de 260 conseillers en technologie industrielle répartis dans tout le pays et de 145 organismes partenaires dans 90 collectivités. Les conseillers du PARI offrent une liaison directe avec les clients et tiennent compte des préoccupations, des priorités et des ressources régionales.

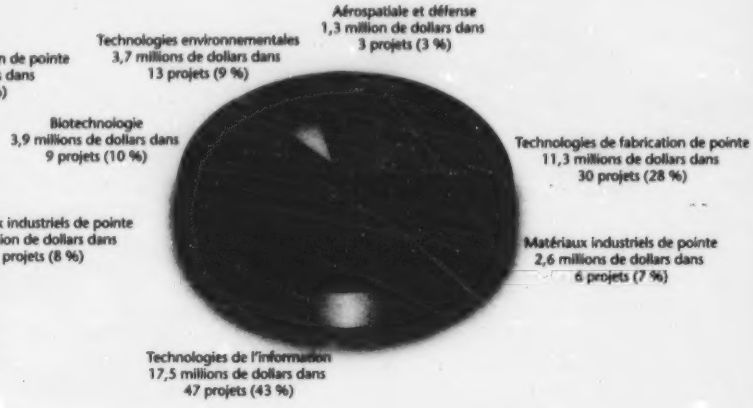
Résumé des investissements du PARI-PTC en 1999-2000

Pendant sa deuxième année de fonctionnement, le PARI-PTC a poursuivi ses efforts pour en arriver à une prestation intégrale du programme. En 1999-2000, grâce à son immense réseau de distribution, le PARI-PTC a pu approuver 69 projets de PME pour un investissement total de 25,1 millions de dollars. Au 31 mars 2000, le portefeuille du PARI-PTC se composait de 108 projets, soit un investissement total de plus de 40 millions de dollars à une moyenne d'environ 373 000 dollars par projet. Les investissements du programme se répartissaient entre tous les secteurs visés par PTC et toutes les régions du Canada, plus de 50 p. 100 des fonds cumulatifs allant aux provinces de l'Atlantique et aux provinces de l'Ouest.

Investissements du PARI-PTC par domaine de technologie

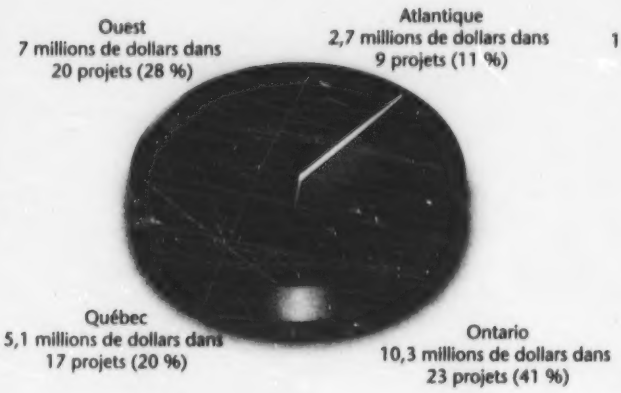
Répartition en 1999-2000 par domaine de technologie

Répartition cumulative au 31 mars 2000 par domaine de technologie



Investissements du PARI-PTC par région

Répartition en 1999-2000 par région



Répartition cumulative au 31 mars 2000 par région

INVESTISSEMENTS STRATÉGIQUES EN 1999-2000

TECHNOLOGIES ENVIRONNEMENTALES

TECHNOLOGIES HABILITANTES

TECHNOLOGIES DE L'AÉROSPATIALE ET DE LA DÉFENSE

« L'investissement de PTC dans ce partenariat à partage des profits et des risques aide Rolls-Royce à prendre sa place de centre d'excellence mondial dans le domaine des grosses turbines à gaz industrielles. »

Pierre Racine,
Président
Rolls-Royce Industries Canada Inc.

Les technologies environnementales sont intrinsèquement diverses et elles interviennent dans les activités de toute l'économie canadienne. Par le passé, les technologies environnementales se concentraient surtout sur l'enraiement et la prévention de la pollution, par exemple, le traitement de l'eau et des eaux usées, la gestion des déchets dangereux et la lutte contre la pollution atmosphérique. Les choses changent depuis quelque temps et les technologies environnementales en sont venues à englober les concepts de développement durable et d'éco-efficacité. Elles sont appliquées à la gestion et à la conservation des ressources ainsi qu'à la reconception des procédés industriels en vue d'en rehausser l'efficacité sur le plan des ressources et de l'énergie et de réduire la production de polluants.

Les investissements de PTC visent avant tout les technologies environnementales originales qui contribuent au développement durable, offrent des possibilités d'économies sur le plan coût-efficacité par rapport aux méthodes traditionnelles et promettent des avantages écologiques liés à leur adoption rapide et généralisée au Canada. Mentionnons, par exemple, les techniques à haut rendement énergétique pour l'assainissement de l'eau, les technologies d'atténuation du changement climatique et les solutions de rechange non polluantes dans le domaine des transports. Les projets favorisés par PTC sont surtout des initiatives qui visent à la fois la protection de l'environnement et de la santé humaine, la prévention de la pollution et la rentabilisation accrue de la technologie pour ses utilisateurs.

« PTC offre un exemple remarquable de coopération entre le gouvernement et l'industrie, dans lequel les deux parties partagent les risques initiaux et la réussite finale. »

Jeff Passmore
Vice-président exécutif
Iogen Corporation

PTC a investi dans l'élaboration de technologies de prévention de la pollution telles que des systèmes régulateurs de carburant permettant aux véhicules de fonctionner à l'essence et aussi au propane ou au gaz naturel, moins coûteux, tout en réduisant les émissions nocives.

PTC a également investi dans des initiatives d'éco-efficacité, par exemple, une technologie à base d'enzymes qui permettra de convertir les déchets agricoles (paille, rafles de maïs) en additifs d'éthanol meilleur marché et à combustion plus propre pour l'essence; et des technologies de recyclage de l'eau, pour l'industrie des sables bitumineux et celle des pâtes de bois, qui permettent de réutiliser l'eau et de diminuer ainsi les coûts d'exploitation tout en empêchant la dissémination de polluants dans les lacs et les cours d'eau.

PTC poursuit sa collaboration avec l'industrie canadienne en vue de produire des piles à combustible et des turbines à gaz qui permettront de réduire la consommation de carburant et de faire baisser d'autant les coûts d'exploitation et les quantités d'émissions polluantes dans l'atmosphère.

LES TECHNOLOGIES ENVIRONNEMENTALES EN BREF

CAE ÉLECTRONIQUE LIMITÉE

À l'heure actuelle, environ 10 p. 100 de l'énergie électrique produite par les services d'électricité, au Canada et dans les autres pays, se perdent pendant le transfert depuis les usines génératrices jusqu'aux utilisateurs. Cette situation changera bientôt lorsque la société CAE Électronique, de Saint-Laurent (Québec), aura mené à terme son projet de logiciel EPSAM pour l'automatisation et la gestion des réseaux d'énergie électrique. La technologie d'EPSAM utilisera l'information tirée de capteurs de réseau pour optimaliser les trajectoires de transmission et de distribution et réduire ainsi les pertes d'énergie et les émissions connexes de gaz à effet de serre et d'autres substances nocives. Le logiciel EPSAM améliorera également la sécurité globale des réseaux en décelant et en limitant les problèmes imminents. La division des systèmes de contrôle de l'énergie de CAE a été vendue à SNC-Lavalin en mai 2000.

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC : 8,7 millions de dollars

Iogen Corporation

Iogen Corporation

INSTITUT CANADIEN DE RECHERCHES SUR LES PÂTES ET PAPIERS (PAPRICAN)

L'Institut canadien de recherches sur les pâtes et papiers (PAPRICAN), dont les membres sont les grands producteurs canadiens de ce secteur, travaille à la mise au point de plus d'une trentaine de technologies environnementales applicables à la production des pâtes et du papier. Mentionnons, entre autres, une technologie en circuit fermé qui permet de diminuer les pertes de matières premières, d'accroître l'efficacité et la productivité des usines et de réduire ou éliminer la production de polluants. Si elle est mise en œuvre avec succès dans les usines canadiennes, cette technologie amoindrira considérablement les quantités de décharges émanant des usines et elle pourrait réduire sensiblement les émissions globales de gaz à effet de serre.

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC : 9 millions de dollars

ROLLS-ROYCE INDUSTRIES CANADA INC.

Un des grands projets de Rolls-Royce est de concevoir une technologie de turbines à gaz industrielles perfectionnées capables de produire de l'énergie plus propre et plus efficace et d'arriver ainsi à remplacer le charbon, le mazout et l'énergie nucléaire. Les nouvelles turbines à gaz de Rolls-Royce devraient aussi faire disparaître le besoin de grosses usines centralisées de production d'énergie. Pour répondre aux besoins d'une collectivité canadienne ordinaire de 1 000 habitants, il faut un mégawatt de capacité de génération d'énergie. Les turbines autonomes de Rolls-Royce, dont la capacité de génération varie entre 5 et 75 mégawatts, pourront alimenter des collectivités et des usines de tailles diverses. Selon les prévisions, l'adoption de cette technologie nouvelle ferait baisser de 430 000 tonnes les émissions de dioxyde de carbone au Canada d'ici 2010.

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC : 53,3 millions de dollars

WESTERN STAR TRUCKS INC.

Le prochain autobus que vous prendrez pourrait bien fonctionner partiellement au moyen de piles électriques. La compagnie Western Star Trucks, de Kelowna (Colombie-Britannique), est en train de construire un autobus électrique hybride qui roule au diesel et à l'électricité. Un système électronique perfectionné permet au moteur d'agir comme un générateur, de contrôler le flux d'électricité et de capter l'énergie excédentaire, soit pour la transmettre au moteur et faire marcher le véhicule, soit pour la retourner aux piles en vue d'être utilisée plus tard. Résultat : un système de propulsion exceptionnellement efficient et respectueux de l'environnement, qui pourrait éventuellement réduire de moitié les émissions de gaz à effet de serre produites normalement par les cycles de démarrage-arrêt des autobus urbains. Depuis juillet 2000, Western Star Trucks est la propriété de Freightliner, la division camions de DaimlerChrysler.

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC : 8,5 millions de dollars

INEX Pharmaceuticals Corporation

TECHNOLOGIES HABILITANTES

« L'investissement consenti par Partenariat technologique Canada a permis d'accélérer les travaux d'achèvement de nos nouveaux composés contre les cancers au stade initial. Ces composés sont maintenant en voie de production spécialisée en vue de traiter différents types de cancer. »

David J. Main
Président et chef de la direction
INEX Pharmaceuticals Corporation

Ce que nous appelons les technologies habilitantes, c'est-à-dire les procédés et les applications des matériaux de pointe, les techniques avancées de fabrication et de traitement, la biotechnologie et les technologies de l'information et des communications, offrent la promesse de rehausser considérablement le rendement et la productivité de tout un éventail d'industries canadiennes. Ces technologies sont le moteur de la conception de produits nouveaux et elles attirent l'investissement dans les nouvelles technologies.

CRS Robotics Corporation

Les investissements de PTC sont dirigés vers des projets visant à élaborer ou à mettre en application ces technologies stratégiques qui offrent toutes une forte possibilité d'incidences secondaires habilitantes.

Les technologies de l'information et des communications (TIC) sont le noyau de la révolution Internet et la base du programme du gouvernement fédéral pour la réussite du Canada dans l'économie du savoir et pour l'intégration des Canadiens en un réseau connecté. PTC appuie l'industrie canadienne des TIC au moyen d'investissements stratégiques dans des technologies et des applications qui promettent une utilisation plus rapide et plus rentable d'Internet et du commerce électronique, par exemple la technologie de prochaine génération permettant la convergence voix-données, les réseaux de communication et les appareils sans fil.

PTC a également investi dans diverses applications de la biotechnologie et une vaste gamme d'industries. PTC accorde la priorité à certains secteurs tels que celui de la biopharmaceutique, qui est en voie de devenir un outil puissant grâce auquel le Canada pourra trouver de nouvelles démarches pour la prévention et le traitement de certaines des maladies les plus dévastatrices de notre société comme le cancer, la maladie d'Alzheimer et les troubles gastro-intestinaux. Le but visé d'abord et avant tout est de traiter la maladie à sa source afin de pouvoir apporter des améliorations remarquables à la santé humaine et à la qualité de la vie. En poursuivant son objectif premier, ce secteur d'innovation crée des emplois et se construit une base de compétences spécialisées en haute technologie à travers le pays.

PTC continue aussi de collaborer avec les entreprises qui élaborent des technologies habilitantes stratégiques dans le domaine des matériaux de pointe et des procédés avancés de traitement et de fabrication, par exemple les systèmes de robotique automatisés qui promettent de rendre beaucoup plus rapides et plus flexibles les essais et les analyses en laboratoire.

LES TECHNOLOGIES HABILITANTES EN BREF

LES LABORATOIRES AETERNA INC.

Des traitements plus efficaces du cancer, du psoriasis et de la dégénérescence maculaire (une grave détérioration de la vue) pourraient bientôt devenir réalité grâce à trois projets exécutés par la société Les Laboratoires Aeterna de Québec (Québec) en vue de trouver de nouvelles méthodes thérapeutiques. Le traitement conçu par Aeterna se sert d'inhibiteurs de l'angiogenèse, extraits de cartilage de requin, aptes à empêcher la formation des vaisseaux sanguins donneurs d'oxygène qui alimentent les tumeurs et la croissance des cellules en général. Sans oxygène, ces cellules s'épuisent et meurent. Étant non toxique, la nouvelle thérapie d'Aeterna pourrait être utilisée

simultanément avec d'autres traitements. Si le projet réussit, ce traitement promet de rehausser la qualité de vie de millions de personnes dans le monde entier.

Investissements remboursables en R-D approuvés par PTC : traitement du cancer – 9,9 millions de dollars; traitement du psoriasis – 9,6 millions; traitement de la dégénérescence maculaire – 9,8 millions

AQUA BOUNTY CANADA INC.

Aqua Bounty a toute une histoire de pêche à raconter. Partant de sa technologie *AquAdvantage*, la compagnie est en train de créer une variété de saumon à sa station salmonicole de Souris (Île-du-Prince-Édouard). Le nouveau saumon atteindra sa taille commercialisable en 14 mois plutôt qu'en 36 comme il le faut habituellement. Ce poisson est avantagé par une combinaison de gènes d'hormones de croissance (tirés d'un saumon sauvage du Pacifique) et d'un gène antigel (tiré d'un poisson appelé loquette d'Amérique). En plus de leur maturation rapide, ces saumons ont besoin de 25 p. 100 de nourriture en moins par unité de gain de poids, ce qui veut dire des économies importantes pour les aquiculteurs utilisant *AquAdvantage*.

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC : 3 millions de dollars

BIOCHEM PHARMA INC.

Les infections des voies respiratoires sont un problème qui frappe des millions de gens dans le monde entier. Pour combattre ce fléau, la société BioChem Pharma, de Sainte-Foy (Québec), est en train de mettre au point un programme de vaccins nouveaux qui offrent une protection plus sûre, moins coûteuse et plus efficace contre la pneumonie, la méningite et les streptocoques, des maladies que l'Organisation mondiale de la santé et Santé Canada considèrent comme des priorités. BioChem Pharma s'est engagée, au fur et à mesure de l'évolution du projet, à accroître ses capacités de recherche et à créer un ou plusieurs centres de recherches au Canada en vue de mettre au point ces vaccins ou d'autres technologies d'avant-garde en matière de vaccins, et à ouvrir de nouvelles installations au Canada où la compagnie produira ses vaccins.

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC : 80 millions de dollars

CRS ROBOTICS CORPORATION

Accélérer les tâches de routine dans les laboratoires et dans l'industrie légère afin de raccourcir la période de découverte et de mise à l'essai, tel est le but que s'est fixé CRS Robotics, une compagnie de Burlington (Ontario). CRS Robotics est en voie de réaliser un système de robotique appelé *Polymorph* qui permettrait d'automatiser les tâches machinales et répétitives faisant obligatoirement partie des essais et des analyses en laboratoire médical. Tout indique que la nouvelle technologie serait particulièrement utile aux entreprises et aux organismes engagés dans la recherche à grande échelle de nouveaux médicaments et dans la R-D basée sur l'ADN.

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC : 1,1 million de dollars

INEX PHARMACEUTICALS CORPORATION

Un Canadien sur quatre est touché par le cancer. Il y a donc un besoin criant de traitements nouveaux et plus efficaces contre la maladie. INEX Pharmaceuticals, une société de Burnaby (Colombie-Britannique), travaille à deux médicaments aux oligonucléotides aptes à empêcher les gènes défectueux de produire les protéines qui causent la croissance des cellules propres à quatre formes de cancer (le mélanome, le lymphome, le cancer colorectal et la leucémie). Les nouveaux médicaments, qui sont pris en conjugaison avec des produits chimiothérapeutiques conventionnels, sont combinés à la technologie exclusive d'administration d'INEX, appelée système de transporteur transmembranaire (*Transmembrane Carrier System*, ou TCS), qui permet aux substances médicamenteuses de survivre plus longtemps dans le courant sanguin et accroît ainsi leur capacité de se rendre jusqu'au siège de la maladie.

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC : 9,3 millions de dollars

« La participation du gouvernement à l'industrie et au développement économique est un moyen puissant de faire entrer la technologie nouvelle au Canada et de créer ainsi des emplois durables pour les Canadiens, surtout dans les postes hautement valorisés du secteur de la technologie. »

Paul Lancaster
Vice-président, Expansion de l'entreprise
Ballard Power Systems

Research In Motion (RIM) Limited

NEUROCHEM INC.

Neurochem, une entreprise de Saint-Laurent (Québec), procède à des essais cliniques afin de trouver et de produire un traitement efficace contre la maladie d'Alzheimer, une affection qui touche actuellement un nombre estimatif de 14,5 millions de Nord-Américains. Les nouveaux médicaments thérapeutiques de Neurochem visent à prévenir et à enrayer la mort des cellules cérébrales, qui mène à la maladie d'Alzheimer, et aussi à abaisser la facture de près de 4 milliards de dollars que doit acquitter chaque année le Canada pour les soins de santé reliés à cette maladie et à d'autres démences.

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC : 7,9 millions de dollars

NPS ALLELIX INC.

NPS Allelix, une compagnie de Mississauga (Ontario), travaille à la conception et à la mise au point d'un traitement médicamenteux qui promet de soulager des milliers de personnes souffrant de troubles gastro-intestinaux tels que le syndrome de l'intestin court, la maladie intestinale inflammatoire, les effets secondaires des traitements de chimiothérapie et de radiothérapie, et d'autres états pathologiques qui endommagent l'intestin et réduisent sa capacité d'absorption des éléments nutritifs des aliments. Selon des études préliminaires, le nouveau médicament favorise le développement de l'intestin et la régénération de la muqueuse de l'intestin grêle. Le traitement devrait aussi éliminer les périodes d'hospitalisation pour ce genre de maladie, ou du moins en réduire le nombre, ce qui permettrait des économies importantes pour le système de soins de santé.

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC : 8,4 millions de dollars

RESEARCH IN MOTION (RIM) LIMITED

Découvrir de nouvelles technologies dans le monde en pleine révolution des télécommunications sans fil et conserver au Canada le personnel de valeur et les entreprises innovatrices de ce secteur, voilà deux des buts visés par PTC en investissant dans la compagnie Research In Motion (RIM), de Waterloo (Ontario). L'investissement remboursable de PTC aidera RIM à accélérer ses activités de R-D en vue de rehausser le rendement de ses appareils de communication manuels sans fil de prochaine génération. Ces appareils réaliseront la convergence d'Internet, de la communication sans fil et du commerce électronique et permettront aux Canadiens de communiquer en tout temps et partout (*anytime, anywhere*™).

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC : 33,9 millions de dollars

THERATECHNOLOGIES INC.

Theratechnologies, une société de Montréal (Québec), offre un nouvel espoir aux personnes atteintes d'un cancer de la moelle osseuse, tout particulièrement les 75 p. 100 d'entre elles qui sont incapables de trouver un donneur compatible. La compagnie est en train de mettre au point un traitement photodynamique qui tue les cellules cancéreuses du patient sans endommager ses cellules saines. Étant donné que le traitement utilise les propres cellules médullaires du patient et qu'il n'affecte aucunement les cellules saines, les risques de rejet et d'effets secondaires devraient être réduits au minimum. Le traitement sera appliqué en conjugaison avec la chimiothérapie conventionnelle dans les cas de cancers de la moelle osseuse de type liquidien tels que la leucémie myéloïde chronique (LMC), le lymphome non hodgkinien et certains cancers du sein.

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC : 4,6 millions de dollars

DE L'AÉROSPATIALE ET DE LA DÉFENSE

« Notre partenariat avec PTC a été une aide importante pour le démarrage de notre centre de fabrication de matériaux composites et il a permis de créer plus de 200 emplois spécialisés dans ce domaine de fabrication. »

J. S. (Jim) Butyniec
Vice-président et directeur général
Bristol Aerospace Limited

L'aérospatiale et la défense, deux des principales industries à forte concentration de savoir, représentent quelque 15 p. 100 de tous les travaux de R-D effectués au Canada. Elles arrivent en tête en matière d'emplois en sciences et en génie au pays, employant plus de 80 000 Canadiens à des postes hautement spécialisés et à rémunération élevée dans leurs entreprises situées partout au Canada.

Les investissements de PTC sont orientés avant tout sur une série de technologies estimées essentielles pour que l'aérospatiale et la défense puissent continuer de contribuer à la réalisation des objectifs stratégiques nationaux du Canada. Il s'agit de technologies applicables à l'avionique et à l'électronique de pointe; aux moteurs d'aéronefs et à leurs composants; aux structures, éléments, systèmes et matériaux d'aéronefs; à la simulation et à la modélisation; et aux systèmes spatiaux et à leurs composants, y compris les technologies des communications.

Par ses investissements, PTC a aidé à hisser le Canada au rang de chef de file mondial en aérospatiale et en défense et à faire en sorte que les industries canadiennes puissent affronter avec succès la concurrence internationale en matière de technologie. PTC a investi dans des projets visant de nouveaux composants de queue d'aéronef essentiels à la sécurité et à l'exécution des vols; des outils d'avant-garde pour la conception de circuits de trains d'atterrissage et de commandes de vol; des panneaux composites de pointe pour les ailes et la section arrière des aéronefs; des composants de système de commande carburant de prochaine génération pour les turboréacteurs; et des moteurs à piston de haute performance pour les petits aéronefs civils.

« Les programmes du genre de Partenariat technologique Canada sont essentiels à la prospérité et aux emplois futurs des Canadiens et ils contribuent à maintenir le pays dans sa position de premier plan en technologie de pointe. »

Gilles P. Ouimet
Président et chef
de la direction
Pratt & Whitney Canada

L'AÉROSPATIALE ET LA DÉFENSE EN BREF

ATLANTIS AEROSPACE CORPORATION

Atlantis Aerospace, de Brampton (Ontario), élabore un mode plus efficace de prestation des cours de formation élémentaire des techniciens d'entretien d'aéronefs militaires et commerciaux. Elle a produit un système de formation interactif axé sur la simulation (simulation-based interactive training system, ou SBITS), grâce à une technologie qui intègre la simulation à des leçons informatisées, ce qui laisse plus de temps aux élèves pour la formation pratique. Ce nouvel outil d'apprentissage peut être utilisé sur place dans les instituts de formation militaire et dans les écoles et collèges techniques et de formation professionnelle, et il peut servir aussi à l'enseignement à distance. Si le programme est adopté, cette technologie nouvelle pourrait accroître le nombre de techniciens bien formés, tout en permettant des économies considérables.

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC : 1,2 million de dollars

att & Whitney Canada

BRISTOL AEROSPACE LIMITED

Les astronefs, comme les petits satellites, doivent être stables (c'est-à-dire, ne pas tourner sur eux-mêmes) pour pouvoir saisir ou transmettre les données avec exactitude. La société Bristol Aerospace, de Winnipeg (Manitoba), se base sur sa technologie de rotor GyroWheel en vue d'élaborer un modèle de vol pour un appareil de contrôle d'attitude destiné à rehausser la stabilité des petits satellites. Le rotor GyroWheel devrait déceler, pour ensuite s'y ajuster, les changements extrêmement petits d'attitude (0,1 degré par heure) acceptables pour les satellites orientés vers la terre. Si le projet réussit, le rotor GyroWheel amélioré pourrait permettre à Bristol de réaliser des économies importantes sur la masse, la puissance et le coût des satellites et de se tailler une place parmi les grands fournisseurs dans ce domaine.

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC : 1,6 millon de dollars

Cosma Powerlasers Limited

B.F. GOODRICH AEROSPACE (CANADA)

Deux des éléments les plus critiques d'un aéronef sont le circuit de train d'atterrissage et celui de commandes de vol. La division Menasco de B.F. Goodrich Aerospace à Oakville (Ontario), s'attache à élaborer et à acquérir des technologies originales dans ces deux secteurs afin d'accroître ses capacités technologiques. Deux grands projets sont en cours d'exécution. Le premier se concentre sur trois tâches essentielles : créer des techniques améliorées et des outils de conception avancée des circuits de train d'atterrissage et des composants de commandes de vol; arriver à mieux comprendre les interactions des trains d'atterrissage et des sous-systèmes de commandes de vol; et trouver des matériaux nouveaux et les procédés de fabrication connexes. Dans le cadre du deuxième projet, la compagnie, en collaboration avec trois autres entreprises d'aérospatiale (Héroux Inc., Messier-Dowty Inc. et Orenda Aerospace), cherchera et mettra au point des procédés plus écologiques de revêtement des trains d'atterrissage. Le procédé retenu est celui de pulvérisation par combustion à haute vitesse (*High Velocity Oxygen Fuels*, HVOF). Menasco se chargera de la mise à l'essai du procédé HVOF avec un revêtement de carbure de tungstène au chrome-cobalt sur le circuit du train d'atterrissage d'un avion Dash 8–400.

Investissements remboursables en R-D approuvés par PTC : premier projet – 3,1 millions de dollars; deuxième projet – 1,6 million

DERLAN MANUFACTURING INC.

Les boîtes de transmission légères à engrenage à roue plate et à forte puissance n'ont jamais encore été utilisées dans l'aérospatiale en raison des craintes pour la sécurité et la fiabilité de ces systèmes de transmission dans des applications où ils devraient pouvoir résister à des contraintes importantes et à des températures de fonctionnement très élevées. La situation pourrait bientôt changer. La division d'aérospatiale de la compagnie Derlan Manufacturing, Derlan Aerospace Canada, de Milton (Ontario), met au point un système de transmission pleinement intégré à l'aide d'une nouvelle technologie d'engrenage à roue plate et de matériaux améliorés pour mieux résister aux températures élevées. Le système en question est destiné avant tout aux hélicoptères, mais si la technologie donne les résultats escomptés, elle trouvera une application plus générale dans les industries de l'aérospatiale et de l'automobile.

« Les investissements du gouvernement fédéral par l'entremise PTC ont aidé Orenda Recip à lancer un projet de R-D rempli de promesses et à donner ainsi un élan énorme à l'industrie de l'aérospatiale dans le Canada atlantique. »

Peter Jackson
Directeur général
Orenda Recip

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC : 9,5 millions de dollars

HALEY INDUSTRIES LIMITED

Pour fabriquer les moteurs et autres composants d'aéronefs d'aujourd'hui, fort perfectionnés, il faut des matrices de moulage en alliage léger de grande dimension, complexes et à paroi mince, afin de laisser l'espace nécessaire aux nombreux circuits d'huile internes. Comme les méthodes conventionnelles ne conviennent pas à ce genre de moulage de précision, Haley Industries, une entreprise de l'Ontario, en collaboration avec Pratt & Whitney Canada (un des principaux utilisateurs du moulage en sable de pièces complexes en alliages légers) et Gudgeon Brothers (une des grandes entreprises de modelage), travaille à l'élaboration de plusieurs technologies visant l'utilisation de systèmes avancés de moulage en sable pour fabriquer ces pièces complexes qui doivent être de la plus haute qualité. Le projet mènera aussi à la production des moulages dans des délais d'exécution raccourcis afin que l'usine puisse s'adapter rapidement aux changements apportés par les clients à la conception des pièces, ce qui permettra de réduire les stocks de pièces et les coûts.

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC : 3 millions de dollars

HÉROUX INC.

Une des opérations clés de la réparation et de la remise à neuf des trains d'atterrissage d'aéronefs consiste à enlever et à remplacer le revêtement du train d'atterrissage. Jusqu'à maintenant, dans l'aérospatiale, on se sert d'un revêtement de chromage dur, dont on s'est rendu compte qu'il laissait échapper des substances dangereuses pour l'environnement. Héroux, en collaboration avec Messier-Dowty et B.F. Goodrich, travaille à la création et à la mise à l'essai d'un procédé

plus écologique de revêtement des trains d'atterrissage. Il s'agit de la technologie de pulvérisation par combustion à haute vitesse (*High Velocity Oxygen Fuels*, HVOF), un procédé qui, en plus de respecter l'environnement, est plus rapide et devrait aussi se révéler meilleur marché pour les fournisseurs et les exploitants d'aéronefs.

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC : 1,2 million de dollars

HONEYWELL ASCA INC.

Un des plus grands créateurs et fabricants de systèmes et de composants pour l'aérospatiale au Canada, Honeywell ASCa, élabore trois nouveaux types de technologie pour le secteur : un mécanisme de production et de distribution d'énergie électrique pour les hélicoptères (EPGD); un système de contrôle électronique intégré (IEC) pour toute une gamme de circuits de bord; et un système de conversion et de distribution de l'énergie (PCD). Ces trois nouvelles applications technologiques rehausseront les capacités de base de Honeywell et elles devraient renforcer sa position comme un des grands fournisseurs de l'industrie de l'aérospatiale.

Investissements remboursables en R-D approuvés par PTC : EPGD – 1,9 million de dollars; IEC – 9,9 millions; PCD – 9,3 millions

MESSIER-DOWTY INC.

Messier-Dowty, une société dont le siège social est à Ajax en Ontario, se spécialise dans la création de circuits de trains d'atterrissage de taille petite à moyenne pour des aéronefs comme les jets d'affaires, les avions de transport régional à réaction et les avions de chasse militaires. La compagnie participe à un projet en collaboration avec Héroux Inc. et B.F. Goodrich dans le but d'élaborer une technologie qui permettra de remplacer le chromage dur pour le revêtement des trains d'atterrissage par un procédé plus écologique appelé pulvérisation par combustion à haute vitesse (*High Velocity Oxygen Fuels*, HVOF). La tâche de Messier-Dowty consiste à effectuer la démonstration et l'évaluation du rendement du procédé HVOF avec un revêtement de carbure de tungstène au chrome-cobalt sur le circuit du train d'atterrissage avant de l'avion militaire à réaction F-18 E/F.

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC : 1,3 million de dollars

OFFSHORE SYSTEMS LTD.

Offshore Systems Ltd. (OSL), une entreprise de North Vancouver (Colombie-Britannique) concentre ses efforts à rehausser les capacités de navigation militaires en perfectionnant une technologie de navigation maritime. Une fois le projet achevé, la technologie rehaussée offrira un système d'affichage de cartes électroniques combinant de l'information provenant de cartes existantes et de capteurs embarqués et fournira ainsi des données de navigation exactes et en temps opportun aux navires militaires et à ceux de la Garde côtière.

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC : 4 millions de dollars

PRATT & WHITNEY CANADA

La construction de moteurs d'aéronefs de prochaine génération, lorsqu'on vise à l'effectuer plus rapidement et à moindre coût, demande des mises à jour technologiques incessantes. Dans le cadre de la deuxième étape de son programme de développement technologique, Pratt & Whitney Canada s'attache à enrichir sa base de connaissance des technologies du génie et de la fabrication. Le projet dans lequel PTC a investi consistera à effectuer des recherches préliminaires pour accroître l'efficacité globale des moteurs au moyen d'outils tels que la dynamique des fluides computationnelle; à améliorer certaines séries de moteurs à l'aide de moteurs de démonstration; et à mettre au point les nouvelles technologies d'usinage et les nouveaux procédés de fabrication nécessaires à la production de composants très complexes.

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC : 52 millions de dollars

« Grâce à l'aide de PTC, la technologie de séparation en phase thermique est maintenant reconnue comme une solution originale, "élaborée au Canada", au problème de la gestion et de la récupération des déchets d'hydrocarbures contaminés produits durant les opérations de forage pétrolier et gazier. »

Paul Antle
Président
SCC Environmental Group Inc.

PRO MAC MANUFACTURING LTD.

Le nettoyage des terrains où il reste des mines terrestres à la suite d'une guerre est l'objectif de ce projet lancé par PRO MAC Manufacturing, une société de Duncan (Colombie-Britannique). PRO MAC est en train d'élaborer les moyens technologiques qui lui permettront de mettre au point un outil de débroussaillage-déminage pour remettre en état les terrains rendus inutilisables par la présence de mines terrestres. Le nouvel outil est conçu de façon à pouvoir résister aux explosions de mines antipersonnel et il peut s'adapter à différentes configurations de terrain et s'alimenter à diverses sources d'énergie. De plus, il est très facile à transporter.

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC : 160 000 dollars

SPACEBRIDGE NETWORKS INC.

La rapidité des connexions Internet augmente presque chaque jour en réponse à la demande des utilisateurs désireux d'obtenir l'accès sans fil à large bande. Pour le moment, les modems câble sont le moyen le plus rapide de se brancher, mais la compagnie SpaceBridge Networks, de Hull (Québec), s'est lancée dans la conception et la mise au point d'une technologie nouvelle qui permettra aux utilisateurs d'accéder directement aux réseaux sans fil à base terrestre ou satellite pour la transmission à large bande. Un modem universel offrira des transmissions Internet flexibles, bilatérales, très rapides et peu coûteuses.

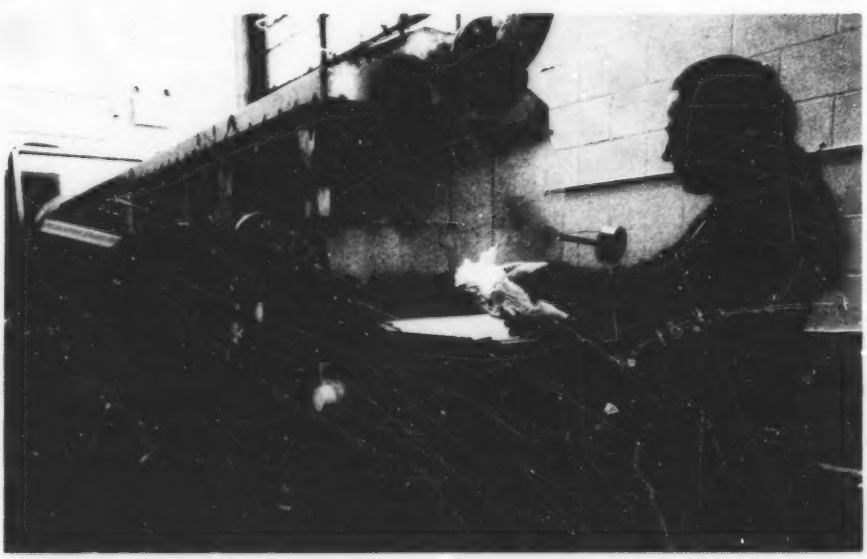
Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC : 2 millions de dollars

VIRTUAL PROTOTYPES INC.

Pour servir l'environnement de plus en plus numérisé des aéronefs modernes, la société Virtual Prototypes Inc. (VPI), de Montréal (Québec), est en train d'élaborer un chef-d'œuvre de logiciel qui permettra aux avionneurs d'intégrer les systèmes de graphiques tridimensionnels de pointe, les systèmes optiques, les détecteurs tactiles et les systèmes de reconnaissance de la voix. Ce logiciel nouveau et convivial, appelé DaVinci, pourra aussi être utilisé par les postes de commande et de contrôle militaires pour améliorer leurs réseaux complexes de présentation visuelle. Le produit permettra aussi aux fabricants d'automobiles et à leurs fournisseurs de réduire les coûts et le temps liés à la mise au point des systèmes d'information et de navigation installés dans les automobiles.

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC : 2,6 millions de dollars

PAPRICAN



ADMINISTRATION DU PROGRAMME

Partenariat technologique Canada s'est engagé à limiter ses frais d'administration en faisant appel à des mécanismes de prestation nouveaux et originaux. Pour tenir cet engagement, plutôt que de se doter de sa propre équipe de spécialistes, le programme a conclu des alliances et des ententes de prestation des services avec d'autres groupes d'Industrie Canada et d'autres ministères. Ces accords permettent à PTC de recourir aux compétences existantes au sein de la fonction publique en matière d'évaluation technologique, d'administration des remboursements, de communication, de marchés, d'analyse de coûts, d'examen des demandes et de vérification ainsi qu'en matière financière et juridique.

PTC s'est donné pour objectif de ramener ses dépenses administratives à environ 3 p. 100 de son financement total de programme. En 1999-2000, ce financement était de 285 millions de dollars, exception faite des 15 millions de dollars consacrés au PARI-PTC; les dépenses d'administration auraient donc dû se chiffrer à 8,5 millions, mais elles ont atteint seulement 7,9 millions de dollars. En raison du nombre relativement petit d'investissements qui en étaient à l'étape du remboursement pendant l'exercice 1999-2000, les frais d'administration des remboursements ont été imputés au financement administratif général du programme. À partir de l'exercice 2000-2001, PTC demandera un complément de fonctionnement, tiré des remboursements eux-mêmes, afin de couvrir les coûts de cette activité spécialisée dont l'importance va croissant.

La prestation du programme PARI-PTC s'effectue par l'entremise d'un réseau localisé et très décentralisé de conseillers en technologie industrielle (CTI) et d'organismes partenaires. Les CTI se chargent de la prestation régionale auprès des PME dans les sept régions du PARI à travers le Canada afin d'assurer la liaison directe avec les clients dans un contexte qui tient compte des préoccupations, des priorités et des ressources régionales. En conséquence, ce programme a des frais d'administration plus élevés en pourcentage des investissements approuvés (2 millions de dollars sur 30 millions, soit 6,7 p. 100). En 1999-2000, le PARI-PTC a dépensé au complet l'affectation budgétaire de 2 millions de dollars pour frais d'administration.

Bilan des opérations (en milliers de dollars)

(Exercice se terminant le 31 mars 2000)

	1999-2000	1998-1999
COÛTS SALARIAUX		
Traitements fixes	3 208	2916
Avantages sociaux des employés	642	583
Total des coûts salariaux	3 850	3 499
COÛTS NON SALARIAUX		
Transport et communications	388	351
Information	632	505
Services professionnels et spéciaux	2 436	1 388
Autres	643	781
Total des coûts non salariaux	4 099	3 025
Opérations de PTC	7 949	6 524
Opérations du PARI-PTC	2 000	839
Total des opérations	**9 949**	**7 363**

État du fonds de contribution (en milliers de dollars)

(Exercice se terminant le 31 mars 2000)

1999-2000	1998-1999
Contributions versées dans le cadre de PTC	
Technologies environnementales	38 416	20 274
Technologies habilitantes	48 979	25 344
Aérospatiale et défense	93 464	152 776
Programme d'aide à la recherche industrielle du Conseil national de recherches du Canada (PARI-PTC)	18 943	4 089
Total des contributions dans le cadre de PTC	199 802	202 483
Contributions versées dans le cadre de programmes temporarisés		
Programme de productivité de l'industrie du matériel de défense (PPIMD)	77	744
Programme de commercialisation de technologies environnementales	285	–
Total des contributions dans le cadre de programmes temporarisés	362	744
Total des contributions pendant l'exercice	200 164	203 227
Fonds reportés aux années futures	45 000	19 224
Fonds non admissibles au report	6 626	–
Total des fonds de contribution disponibles	**251 790**	**222 451**

ÉTAT DU PORTEFEUILLE DE CONTRIBUTION (EN MILLIERS DE DOLLARS)

	DÉPENSES RÉELLES	DÉPENSES PRÉVUES			
	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004
FINANCEMENT TOTAL DU PROGRAMME	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
Financement provenant d'autres ministères (1)	17 710	21 556	15 755	15 378	15 000
Fonds affectés aux opérations du programme	(9 949)	(10 678)	(10 522)	(10 511)	(10 500)
Fonds reportés aux années futures	(56 732)	13 503	30 726	61 500	1 492
Fonds inutilisés en 1999-2000 et reportés à 2001-2002 et 2002-2003	(45 000)	–	30 000	15 000	–
Fonds inutilisés en 1999-2000 et non admissibles au report	(6 626)	–	–	–	–
Remboursements de contribution perçus en 1999-2000	–	3 982	–	–	–
Remboursements de contribution prévus	–	–	6 544	15 187	22 786
Autres ajustements, opérations	761	–	–	–	–
FONDS DE CONTRIBUTION DISPONIBLES	200 164	328 363	372 503	396 554	328 778
ENGAGEMENTS EN VERTU DE PROGRAMMES TEMPORARISÉS					
Programme de productivité de l'industrie du matériel de défense	77	33	–	–	–
Programme de commercialisation de technologies environnementales	285	–	–	–	–
TOTAL DES ENGAGEMENTS DANS LE CADRE DE PROGRAMMES TEMPORARISÉS	362	33	–	–	–
ENGAGEMENTS DANS LE CADRE DE PTC au 31 mars 2000					
Technologies environnementales	38 416	40 534	22 702	11 545	11 375
Technologies habilitantes	48 979	68 155	66 916	46 242	26 531
Aérospatiale et défense	93 464	64 404	40 315	48 203	6 560
Programme d'aide à la recherche industrielle	18 943	15 620	1 740	241	–
TOTAL DES ENGAGEMENTS DANS LE CADRE DE PTC	199 802	188 713	131 673	106 231	44 466
TOTAL DES ENGAGEMENTS DANS LE PORTEFEUILLE	200 164	188 746	131 673	106 231	44 466
TOTAL DES FONDS DISPONIBLES POUR LES CONTRIBUTIONS DES ANNÉES FUTURES	–	139 617	240 830	290 323	284 312
FONDS DISPONIBLES POUR DE NOUVELLES CONTRIBUTIONS DU PARI-PTC		20 437	31 171	29 759	28 000
FONDS DISPONIBLES POUR DE NOUVELLES CONTRIBUTIONS DIRECTES DE PTC		119 180	209 659	260 564	256 312
	–	139 617	240 830	290 323	284 312

(1) Comprend les fonds du Fonds d'action pour le changement climatique, du Fonds canadien d'action contre les mines terrestres et du Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI-PTC).

PARTENAIRES DE PTC DANS LE PROGRÈS EN 1999-2000

Conseil consultatif de PTC

L'honorable Brian Tobin, C.P., député
Ministre de l'Industrie
Président du Conseil consultatif

L'honorable Gilbert Normand, C.P., député
Secrétaire d'État (Sciences, Recherche et Développement)
Vice-président du Conseil consultatif

Ministres participants

L'honorable Arthur Eggleton, C.P., député
Ministre de la Défense nationale

L'honorable David Anderson, C.P., député
Ministre de l'Environnement

Secteur privé

Paul G. Antle
Président et chef de la direction
SCC Environmental Group Inc.
St. John's (Terre-Neuve)

Robert E. Brown
Président et chef de la direction
Bombardier Inc.
Dorval (Québec)

John Evans
Président
Torstar Corporation
Toronto (Ontario)

Claude Lemay
Président et chef de la direction
Alis Technologies
Montréal (Québec)

Terence H. Matthews
Président et chef de la direction
Newbridge Networks Corporation
Ottawa (Ontario)

Gilles P. Ouimet
Président et chef de la direction
Pratt & Whitney Canada
Longueuil (Québec)

Jo-Anne Raynes
Chef, Groupe entreprises de haute technologie
Banque canadienne impériale de commerce
Toronto (Ontario)

Sami Rizkalla
Professeur, Génie civil
Université du Manitoba
Winnipeg (Manitoba)

Deborah A. Turnbull
Directrice, Expansion de l'activité commerciale
Alliance des manufacturiers et des exportateurs du Canada
Toronto (Ontario)

Membres d'office

Bruce Deacon
Directeur administratif
Partenariat technologique Canada

Peter Harder
Sous-ministre
Industrie Canada

Paul Thibault
Sous-ministre adjoint
Industrie Canada

Comité consultatif interministériel de PTC

Agence de promotion économique du Canada atlantique
Développement économique Canada (Québec)
Agence spatiale canadienne
Environnement Canada
Pêches et Océans Canada
Affaires étrangères et Commerce international
Industrie Canada
Défense nationale
Conseil national de recherches du Canada
Ressources naturelles Canada
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Diversification de l'économie de l'Ouest Canada

Partenaires gouvernementaux

Ministère de la Justice Canada
Environnement Canada
Industrie Canada
Défense nationale
Conseil national de recherches du Canada
Ressources naturelles Canada
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

PERSONNES-RESSOURCES

Pour obtenir de plus amples renseignements, prière de s'adresser à PTC par l'un ou l'autre des moyens suivants :

Téléphone : 1 800 266-7531 ou (613) 954-0870

Télécopieur : (613) 954-9117

Poste : Partenariat technologique Canada
Industrie Canada
10e étage, tour Nord
300, rue Slater
Ottawa (Ontario)
K1A 0C8

Courriel : **ptc@ic.gc.ca**

Site Web : **http://www.ptc.ic.gc.ca**

Le texte du présent document peut aussi être téléchargé depuis notre site Web.